Information Unlimited Magazin

Fachmagazin für die Automatisierungsbranche
2011/2012 · Ausgabe Nr. 21

1+1 = ~~2~~ 3

UNBEGRENZTE MÖGLICHKEITEN IN DER AUTOMATISIERUNG

UNBEGRENZTE MÖGLICHKEITEN IN DER AUTOMATISIERUNG

PHANTASIE IST WICHTIGER ALS WISSEN, DENN WISSEN IST BEGRENZT.

ALBERT EINSTEIN, 14.3.1879 – 18.4.1955
DEUTSCHER PHYSIKER UND NOBELPREISTRÄGER

INHALT

IMPRESSUM

IU – Information Unlimited Magazin. Fachmagazin für die Automatisierungsbranche · Nr. 21 / November 2011 · **Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:** Thomas Punzenberger· Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH · Karolingerstraße 7b, 5020 Salzburg, Österreich · Firmenbuchnummer: FN56922i, · T +43 (0)662 43 10 02-0, F +43 (0)662 43 10 02-33 · www.copadata.com · **Chefredaktion/ Redaktionelle Leitung:** Julia Angerer, JuliaA@copadata.com · **Grafisches Konzept/Artdirektion:** Eva Plainer, EvaP@copadata.com · **Druck:** Kepnerdruck, Druckerei+Verlag GmbH, 75031 Eppingen, Deutschland ·

· Wir danken unseren Partnern für die freundliche Unterstützung und das zur Verfügung gestellte Bildmaterial. · Vorbehaltlich technische Fehler und Druckfehler.

Kontakt: IU@copadata.com

1 + 1 = ~~2~~ 3

Schon Aristoteles erkannte: „Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile". Aber hat eine mehr als zweitausend Jahre alte Erkenntnis heute noch Gültigkeit? In einer Welt der Bits & Bytes, in einer Welt, die durch Spekulation und Finanzblasen völlig aus den Fugen zu geraten scheint. Was haben wir Einzelne damit zu tun?

Viel. Wir sind alle Teil dieses Ganzen und somit auch für das Gelingen des „Ganzen" mit verantwortlich. Alles, was wir tun – und auch alles, was wir nicht tun – hat Einfluss auf das Ganze; im beruflichen wie im privaten Leben. Wenn es uns gelingt, mit anderen gemeinsam Synergien zu schaffen, können wir auch wirklich erfolgreich sein.

Das gilt für uns als Personen. Aber es gilt auch für Systeme wie unser Produkt zenon. Nur das Zusammenwirken der einzelnen Komponenten erzeugt ein leistungsfähiges System. Was wäre zenon ohne seine Module, ohne seine einfache Handhabung oder ohne seine vielen Treiber? So kommen mit jeder neuen Version auch neue Module dazu, die die Gesamtleistung noch um ein Vielfaches steigern. Ich denke an das neue Batch-Modul und die neuen Multitouch-Möglichkeiten, an die erweiterten Rezeptgruppen-Features und die neuen Sicherheitsmechanismen. Alle diese neuen Funktionen erzeugen in Summe ein noch wesentlich leistungsfähigeres Ganzes, weil sie erst in der engen Zusammenarbeit ihre Stärken so richtig ausspielen.

Ich hoffe, Sie haben beim Entdecken der neuen Möglichkeiten mindestens so viel Spaß wie wir beim Entwickeln. Lassen auch Sie sich von Albert Einsteins Motto „Phantasie ist wichtiger als Wissen, denn Wissen ist begrenzt" beim Einsatz unseres neuen zenon 7 inspirieren.

In diesem Sinne wünsche ich allen Lesern einen schönen Advent.

Thomas Punzenberger, CEO

MITWIRKENDE

MARTIN SEITLINGER
erklärt, was es mit Development of Competence auf sich hat und wie das für ein COPA-DATA Konzept verwertet werden kann.

JÜRGEN RESCH
widmet sich im dritten Teil seiner Serie zum Thema Smart Grid unter anderem der aktuellen Frage nach Cyber Security.

ROBERT HARRISON
setzt seine Vorschau zur zenon Pharma Edition fort und widmet sich dabei auch dem brandneuen zenon Batch Control.

REINHARD MAYR
gibt einen Ausblick auf die mit Version 7 erscheinende zenon Produktfamilie und stellt die neuen „Familienmitglieder" vor.

MARKUS WINTERSTELLER
weiß, wie gut sich der menschliche Spieltrieb für effektives Lernen nutzen lässt und was LEGO MINDSTORMS damit zu tun hat.

GEORGE PAUL UND
LISETTE LILLO FAGERSTEDT
erzählen, wie wir gemeinsam mit unseren Partnern wachsen können und welche Rahmenbedingungen die neue COPA-DATA Partner Community dafür bereitstellt.

Emilian Axinia, Susanne Bernhardt,
Urszula Bizon-Zaba, Gernot Bugram,
Lisette Lillo Fagerstedt, Susanne Garhammer,
Gero Gruber, Robert Harrison, Markus Helbok,
Kathleen Kuhn, Reinhard Mayr, Tomasz Papaj,
George Paul, Ursula Piela, Steve Poynter,
Jürgen Resch, Nicola Kaye Richter,
Mirjam Riesemann, Esther Rutter, Philipp Schmidt,
Jennifer Schorn, Bernhard Schuiki,
Martin Seitlinger, Gerhard Sumereder, Phillip Werr,
Bernd Wimmer, Markus Wintersteller

DANKE

HIGHLIGHTS











EMILIAN AXINIA
ist in einem Forschungsprojekt mit der TU München neuen Methoden für erhöhte Effizienz auf der Packaging Line auf der Spur.

PHILLIP WERR
fragt, wie aus Ihren Produktionsdaten optimal nutzbare Analysen werden – und erklärt, wie der neue zenon Analyzer Ihnen dabei zur Seite steht.

MARKUS HELBOK
informiert über zenon News wie Multi-touch, den WinCC-to-zenon Converter und die bidirektionale Schnittstelle zwischen zenon und Microsoft Dynamics NAV.

BERND WIMMER
zeigt, wie der zenon Analyzer in der Automobilindustrie Fertigungskennzahlen automatisch berechnet und Auswertungen per Mausklick liefert.

1+1 = ~~2~~ 3

DIE WAHRHEIT LIEGT IM AUGE DES BETRACHTERS

Wahrheit ist eine Frage der Perspektive. Unumstößliche Wahrheiten erhält also nur, wer sich nicht mehr bewegt und nichts mehr hinterfragt. Natürlich brauchen wir verlässliche Vereinbarungen: Normen, auf die wir uns verlassen können. Standards, die sicherstellen, dass wir vom Gleichen sprechen. Entwicklung passiert nur, wenn wir Grenzen und Wahrheiten in Frage stellen, wenn wir Prozesse aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachten, auch ungewöhnliche Wege gehen. Schon bei den antiken Philosophen war klar: Wenn zwei das Gleiche tun, ist es noch lange nicht dasselbe.

Einfache Wahrheiten wie „eins und eins ist zwei" werden uns gerne auch entgegengehalten, wenn es darum geht, neues Denken in Schranken zu weisen. Botschaft: „Du brauchst nicht weiter nachzudenken, das ist so wie es ist." Gerade Monopolisten oder quasi Hüter der Wahrheiten benutzen dieses Argument gerne, vergessen dabei aber: Mathematik beruht auf Vereinbarungen. Und dass eins und eins außerhalb der Mathematik nicht immer zwei ist, erfahren wir im alltäglichen Leben oft genug.

UM DIE ECKE DENKEN BRINGT ERFOLG

Innovatives Denken kennzeichnet COPA-DATA seit das Unternehmen auf dem Markt ist und konsequent wächst. Effektivität und Effizienz entstehen nicht durch das Wiederholen immer gleicher Formeln; sie brauchen den neuen Blick, das in Frage stellen, die Lust am Optimieren. Das hat Folgen, zum Beispiel: Mehr Ertrag bei gleichem Ressourceneinsatz.

Zu wissen, welcher Prozess wie läuft und unter welchen Bedingungen wie effizient arbeitet, ist eine wichtige Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg. Informationen zur Produktions-Performance in Echtzeit zu erhalten, kann der entscheidende Wettbewerbsvorteil sein. Eine Anlage automatisiert zu steuern, sichert noch nicht den Unternehmenserfolg im Wettbewerb. Interessant wird es, wenn KPIs ins Spiel kommen, wenn Störungen möglichst ohne große Folgen bewältigt werden sollen, wenn viele Daten aus vielen Quellen für unterschiedlichste Zielgruppen aufbereitet werden sollen. Jetzt und nicht erst am nächsten Tag. Aus allen Steuerungen und Datenbanken, nicht nur aus den zur proprietären Software passenden.

Dafür muss man manchmal um die Ecke denken, eigene Eitelkeiten ausblenden und sich von anderen inspirieren und überzeugen lassen. So erhält man auch frische Ansätze und neue Lösungen. In dieser Information Unlimited werden Sie einiges dazu finden. Etwa den konsequenten Ausbau der embedded-Plattform. Vor allem aber auch Informationen zum neuen zenon Analyzer – ein Produkt, mit dem Sie Daten aus beliebigen Quellen holen, kombinieren, analysieren und grafisch übersichtlich aufbereiten können. Wie wäre es, noch während der Produktion in einer Charge den Feinschliff vorzunehmen? Und wie denken Sie über Informationen, die für Anlagenbediener, Wartungstechniker und Management individuell erhoben und aufbereitet werden – automatisiert und genau an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst?

NEU DENKEN HEISST ZUHÖREN

Was der zenon Analyzer hier plattformunabhängig vorexerziert, kennzeichnet die komplette neue zenon Familie, die wir 2012 präsentieren werden. Denken Sie nur an den Grundsatz „parametrieren statt programmieren", an die zenon Netzwerke, die mit wenigen Mausklicks einsatzbereit sind und die Usability, die in Kooperation mit Experten kontinuierlich verbessert wird. Neues Denken heißt eben auch, darauf achten, was User von einer Anwendung heute erwarten. Oder aber Trends zu setzen, die neue Erwartungen erst generieren. Nicht zufällig ist zenon deshalb jetzt auch Multitouch-fähig und fördert die Intuition der Maschinenbediener.

Eins und eins ist dann manchmal plötzlich drei; zwei bekannte Zutaten ergeben mehr: Mehr Produktivität, mehr Effektivität, mehr Effizienz, mehr Gewinn … Und was ist mit Normen und Regeln?

Normen setzen sehr genau definierte Vorgaben, die wir auch streng nach Protokoll umsetzen. Die Vorgaben aus FDA 21 CFR Part 11 werden exakt eingehalten. Der bereits 2006 entwickelte IEC 61850 Client-Treiber wurde jetzt auch von der KEMA zertifiziert. Viele andere Standards werden nicht nur erfüllt, sondern teilweise auch mitentwickelt. Sie haben mit zenon immer noch die Wahl: Streng nach Normen und geregelten Abläufen vorgehen oder eigene Wege finden. Wie Sie sich auch entscheiden, die Umsetzung mit zenon Operator, zenon Supervisor, zenon Logic und zenon Analyzer wird einfach und intuitiv.

1 + 1 = WAS SIE DARAUS MACHEN

Neues in Angriff nehmen heißt für COPA-DATA aber auch, bereits existierende Brücken nicht abzubrechen. Jedes neue Feature wird auf Verträglichkeit mit existierenden Projekten überprüft. Ein Versionsupgrade heißt immer auch: Alle „alten" Projekte bleiben voll funktionsfähig. Das von Ihnen projektierte und erwartete Ergebnis des Prozesses bleibt gleich. Zwei bleibt zwei, drei bleibt drei. Das hindert Sie aber nicht, über unterschiedlichste Plattformen effizient zu agieren. Mit cleverer Vererbung von Eigenschaften, gezielten Informationen zum richtigen Zeitpunkt und einer einzigen Datenquelle für SPS-Programmierung und HMI/SCADA.

Wer offen bleibt für neue Ideen, wer beweglich und in Bewegung bleibt, kann schneller und erfolgreicher auf neue Herausforderungen und Anforderungen reagieren. Wahrheit darf sich ändern. Technische und gesellschaftliche Entwicklungen schaffen neue Rahmenbedingungen – und verlangen oft auch neue Antworten. Dem entspricht auch die zenon Philosophie, die auf Kompatibilität achtet: Mit dem Denken anderer Hersteller, mit dem Denken unterschiedlichster Anwender und mit Ihren Anforderungen.

Eins plus eins ergibt manchmal mehr als das erwartete Ergebnis, geht über Richtlinien und Schranken hinaus. Es muss nur nachvollziehbar und berechenbar bleiben. Wie unsere neuen Produktentwicklungen, unsere Mitarbeiter und deren Ideen Sie dabei unterstützen, lesen Sie in dieser IU. Wir freuen uns auf Ihre Reaktionen! *IU*





zenon Analyzer



„Information ist nutzbare Antwort auf eine konkrete Fragestellung. Sie wird meistens aus Daten extrahiert oder abgeleitet."

ZEHNDER, C.A., 1998. *Informationssysteme und Datenbanken. Zürich: vdf-Hochschulverlag AG.*

Dynamic Production Reporting mit dem zenon Analyzer

Wie Sie aus Daten Informationen machen

Um die richtigen Entscheidungen zum richtigen Zeitpunkt zu treffen, brauchen Sie qualitativ hochwertige Informationen. Und zwar rechtzeitig. Egal, ob es um Verbrauchsoptimierung, Kennzahlenberechnung, Qualitätsmanagement oder andere Themen rund um die Produktion geht. Die Daten, die Sie benötigen, sind meistens vorhanden. Doch die Frage ist oft: Wie komme ich an die Daten ran – und wie werden aus den Daten verwertbare Informationen? Lesen Sie im folgenden Artikel, wie Sie mit dem zenon Analyzer exakt die Informationen bekommen, die Sie brauchen – und das auf Wunsch sogar in Echtzeit!

DIE GESCHICHTE EINER NEUEN LÖSUNG

Das HMI/SCADA-System zenon hat sich einen starken Ruf als Profi erworben, wenn es um das Thema „Data Acquisition" geht. Sie kennen seine Stärken der vielfältigen nativen Treiberverbindungen, Kommunikationsprotokolle und Möglichkeiten der Datenverarbeitung. Damit aus Daten wertvolle Informationen werden, bietet zenon als HMI/SCADA-System bereits viele Möglichkeiten.

Doch wir wollten mehr für unsere Kunden: Nämlich die Stärke von zenon – Prozessdaten zu sammeln und übersichtlich aufzubereiten – mit den Fähigkeiten koppeln, Daten aus unterschiedlichsten weiteren Datenquellen einzubinden und zu aussagekräftigen Reports zu verarbeiten. Das war die Geburtsstunde des „Dynamic Production Reporting".

Gesagt, getan

Basierend auf diesem Ziel, haben wir begonnen, ein neues Produkt zu konzipieren: den zenon Analyzer. Um das Rad nicht völlig neu zu erfinden, haben wir für die Erstellung der grafischen Reports auf fertige Technologie-Bausteine des Microsoft SQL Server 2008 R2 zurückgegriffen und diese in das neue Reporting-Tool integriert.

Nach der Show ist vor der Show

Nach mehr als zwei Jahren Entwicklungs- und Testphase können wir jetzt das fertige Produkt – zenon Analyzer – präsentieren. Fertiges Produkt? Bei einer Software? Sie haben Recht, eigentlich beginnt die Reise erst jetzt so richtig. Genau wie zenon, das 1992 in der Version 1.0 auf dem Markt eingeführt wurde und seither laufend mit neuen Innovationen für Aufsehen sorgt (demnächst bereits in der Version 7), wird der zenon Analyzer kontinuierlich wachsen.

Von der Revolution zur Evolution

Die Revolution: Die Fähigkeit des zenon Analyzers, Echtzeitdaten aus den Prozessen mit historischen Daten aus unterschiedlichsten Datenquellen zusammenzubringen und in grafische Reports zu verarbeiten. Die Evolution steht jetzt auf dem Programm: Neue Features und Funktionalitäten integrieren, auf Anforderungen unserer Kunden reagieren und natürlich weiterhin an der Spitze der technologischen Entwicklung dranbleiben.

OUTPUT ERHÖHEN, KOSTEN SPAREN UND AM WETTBEWERB VORBEIZIEHEN

Rund um die Produktion gibt es einige Themen, die uns kontinuierlich begleiten:

- Produktionseffizienz erhöhen
- Anlageneffektivität optimieren
- Material- und Energieverbrauch minimieren
- Qualität verbessern
- u.v.m.

Alle haben das gemeinsame Ziel, möglichst rentabel und umweltfreundlich zu produzieren und damit die Wettbewerbsfähigkeit stetig zu steigern. Damit uns das gelingt, brauchen wir die richtigen Informationen, so aufbereitet, dass auch komplexe Zusammenhänge auf einen Blick

Melden Sie sich in unserer Open Innovation Community an und diskutieren Sie mit unseren Experten!
http://reporting.copadata.com

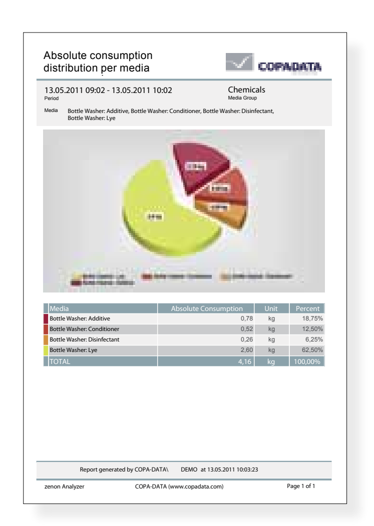


Abb. 1: Analyse verschiedener Verbräuche

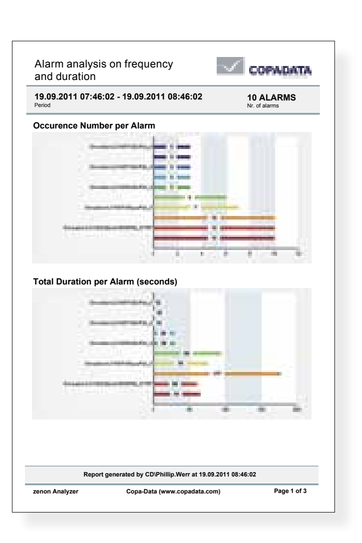


Abb. 2: Analyse der Häufigkeit und Dauer von Alarmen

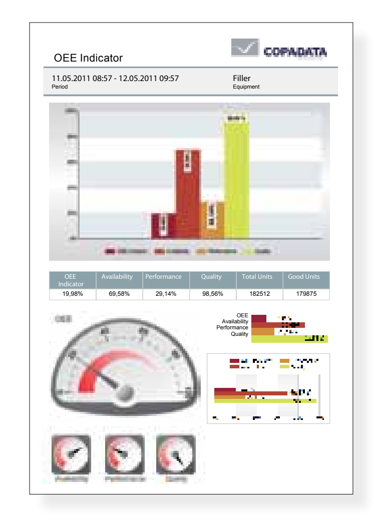


Abb. 3: OEE-Indikatoren zur Analyse der Overall Equipment Effectiveness

erkennbar sind. Der zenon Analyzer kann diese Anforderung in Form grafischer Reports liefern *(siehe Abbildung 1–3)*.

Anwender können zwischen vorgefertigten Reports wählen oder selbst unternehmensspezifische Reports definieren.

Anwendungsbeispiele für Reports sind:

- Verbrauch-Reports für Rohmaterialen, die z.B. nach Zeitraum, Schicht oder Produktions-Charge gefiltert werden können
- Effektivitäts-Reports, zum Beispiel um den Output pro Schicht zu analysieren
- Kombinierte Reports, in denen zum Beispiel Energieverbräuche in Beziehung zu Produktionsmengen ausgegeben werden
- Kennzahlen-Reports (KPI-Reports) mit Standard-Kennzahlen wie beispielsweise OEE oder unternehmenseigenen Kennzahlen
- GANTT-Charts zur Analyse der Performance von Anlagenteilen

Darüber hinaus gibt es ein breites Spektrum weiterer Reports, mit denen Sie perfekt an Ihre Bedürfnisse angepasste Informationen erhalten.

Damit bieten sich viele neue Möglichkeiten von den ohnehin in Ihrer Produktion vorhandenen Daten zu profitieren Zum Beispiel:

- Vergleichen Sie während laufender Produktion den Verbrauch von Energie und Rohstoffen mit Ihren Benchmarks aus der bisher besten Produktions-Charge.
- Analysieren Sie historische und aktuelle Alarmstatistiken aus mehreren Produktionslinien, um diese zu vergleichen.
- Versenden Sie automatisiert Produktionsberichte an von Ihnen definierte Empfänger zu vordefinierten Zeitpunkten.
- Integrieren Sie Preisdaten aus dritten Datenbanken oder aus manueller Dateneingabe in die Berechnung Ihrer Verbräuche, um nicht nur Verbrauchsmengen, sondern gleich die tatsächlichen Kosten auszuwerten.
- Und vieles mehr!

Was sind Ihre individuellen Anforderungen und wie kann der zenon Analyzer Sie unterstützen? Melden Sie sich in unserer Open Innovation Community an und diskutieren Sie mit unseren Experten! Die Open Innovation Community erreichen Sie unter: *http://reporting.copadata.com*

EIN BLICK UNTER DIE HAUBE

Zugriff auf verteilte Daten
Mit dem zenon Analyzer haben Sie Zugriff auf alle verteilt vorhandenen Daten, um sie in gemeinsamen Reports zu verarbeiten. Unabhängig davon, ob die Daten beispielsweise in zenon Archiven, Archiven anderer HMIs, in Datenbanken oder Excel-Dateien vorliegen. Sogar manuelle Dateneingabe ist möglich.

Die Daten können bleiben, wo sie sind
Revolutionär ist die Fähigkeit des zenon Analyzers, sowohl mit Online- als auch mit Offline-Daten zu arbeiten. Das heißt, es können Daten in Reports verarbeitet werden, die in der zenon Analyzer eigenen SQL-Datenbank liegen, aber auch Daten, die verteilt in Ihrer Infrastruktur vorhanden sind. In welcher Kombination, das entscheiden Sie! So vermeiden Sie zum Beispiel doppelte Datenhaltung oder hohes Datenaufkommen im Netzwerk und können Realtime-Daten in Ihren Reports verarbeiten.

Data Pre-Processing
Damit die Daten auch aus der Prozessebene und aus fremden Datenbanken nahtlos verarbeitet werden können, haben wir dem zenon Analyzer ein ausgefeiltes Data Pre-Processing eingebaut, das Daten in ein Format bringt, das in Reports verarbeitet werden kann.

Das Ende der unantastbaren Daten: Bei der Wahl der Datenquelle ist der zenon Analyzer nicht wählerisch.

Meta-Daten aus Ihrem zenon SCADA-System
Mit dem Meta-Daten Import Wizard bringen Sie benötigte Meta-Daten aus Ihrem zenon SCADA-System in den zenon Analyzer und schaffen so automatisiert die Voraussetzung für ein voll integriertes Produktions-Reporting.

Dynamic Production Reporting
Dynamic Production Reporting ist die neue Reporting-Philosophie, die Ihnen vollständige Flexibilität und Unabhängigkeit bietet. Realtime-Daten aus der Produktion können genauso wie historische Daten verarbeitet werden. Wo die Daten gespeichert sind, bleibt immer freie Wahl des Anwenders.

Online Reporting
Online Reporting ermöglicht Datenauswertung von Daten auf verteilten Systemen, ohne sie in eine zentrale Datenbank zu kopieren – zum Beispiel SCADA-Archive, die auf Produktionsrechnern gespeichert sind.

Offline Reporting
Offline Reporting bezieht sich auf die Auswertung von zentral gespeicherten Daten. Beim zenon Analyzer sind diese Daten in der integrierten Microsoft SQL 2008 R2 Datenbank gespeichert, darüber hinaus kann er auf andere herkömmliche externe Datenbanken zugreifen.

Daten-Konnektoren
Daten-Konnektoren verbinden den zenon Analyzer mit unterschiedlichsten Datenquellen.

Installation und Betrieb
Der zenon Analyzer ist einfach zu installieren und zu warten. Da das Interface komplett Web-basiert ist, müssen keine Clients installiert werden und der Zugang ist von überall aus dem Netzwerk möglich. Umfangreiche mitgelieferte Reports können sofort verwendet werden. Individuelle Reports können mithilfe des Microsoft Report Builders 3.0 schnell erstellt werden. Dank der durchgängigen Verwendung von Microsoft SQL Server Technologie kann der zenon Analyzer nahtlos in bestehende Sicherheitskonzepte eingebunden werden.

ROI UND TCO

Der zenon Analyzer sorgt für erstklassige Rentabilität Ihrer Investition.

Kosten der Anschaffung und des Betriebs

- Transparente Preisgestaltung ohne versteckte Gebühren
- Schnelle Implementierung, da keine Änderungen an der bestehenden Infrastruktur vorgenommen werden müssen
- Verwendung von mitgelieferten Reports
- Minimale Wartungskosten aufgrund eingebauter Microsoft Technologie und Web-Client Interface

Einsparungen und Effizienzgewinn
Aufgrund der Relevanz und Verfügbarkeit der in den Reports bereitgestellten Informationen können ab dem ersten Tag signifikante Einsparungen erzielt werden. Der zenon Analyzer hilft, verstecktes Potenzial zur Verbesserung in Ihren Produktionsprozessen sichtbar zu machen und stellt eine Amortisationszeit von wenigen Wochen bis wenigen Monaten in Aussicht.

SIND SIE BEREIT FÜR DYNAMIC PRODUCTION REPORTING?

Verwandeln Sie Ihre Daten in Informationen, die die Rentabilität Ihrer Prozesse steigern. Wir zeigen Ihnen gerne, was 1+1=3 mit dem zenon Analyzer bedeutet. Kontaktieren Sie einfach unser Vertriebsteam unter *sales@copadata.com*. ***Phillip Werr***

WER OFFEN BLEIBT
FÜR NEUE IDEEN, WER
BEWEGLICH UND IN
BEWEGUNG BLEIBT,
KANN SCHNELLER UND
ERFOLGREICHER AUF NEUE
HERAUSFORDERUNGEN UND
ANFORDERUNGEN REAGIEREN.

Die zenon Pharma Edition wird zusammen mit zenon 7 im Frühjahr 2012 veröffentlicht.

Flexibilität für kreative Köpfe

zenon Pharma Edition & zenon Batch Control

Als ich Ingenieur wurde, trat ich nicht einfach nur in die Fußstapfen meines Vaters. Es geschah auch aus meinem Wunsch heraus, meine Kreativität in meine Arbeit einfließen zu lassen. Nach der Anfangsphase, in der ich – wie viele andere – glaubte, dass ich die Welt als großer Erfinder oder Industriepionier verändern würde, rückte die Entwicklung und Gestaltung in einem Produktionsumfeld ins Zentrum. Das erlebte ich bei Michelin Tyres in meiner Heimatstadt. Ich liebte es; alles war neu und es gab so viel zu lernen. Im Laufe der Jahre, in denen ich erst lernte, dann selbst projektierte, wurde es einfacher, Projekte zu konzipieren und zu verwirklichen – oft auch, weil Dinge einfach aus anderen Projekten übernommen wurden. Zu Beginn machte das Spaß und fühlte sich gar wie eine Weiterentwicklung an. Damals war mir nicht bewusst, dass sich die kreativen Zeiten ihrem Ende zuneigen könnten.

WAS WURDE AUS DEN KREATIVEN ZEITEN?

Das Leben wurde ernster, Prozesse und Vorschriften anspruchsvoller, und der Drang nach Kreativität von uns Ingenieuren und Designern wurde durch die „Best Practice" des Unternehmens eingeschränkt. Das führte zu häufigem Einsatz von Standardmodulen, die an bestimmte Anwendungen angepasst wurden. Verstehen Sie mich nicht falsch, ich bin ganz und gar für die Standardisierung. Wer will schließlich das Rad jedes Mal neu erfinden? Ich bin dafür, praxisbewährte Lösungen wertzuschätzen und diese immer wieder zu nutzen. Aber die Notwendigkeit, diese Standardpraktiken einzusetzen, nimmt Ihnen auch die Möglichkeit, Ihre Leidenschaft für kreative Gestaltung auszudrücken, den Wunsch, einem Projekt Ihre persönliche Handschrift zu geben, den kleinen Prozentsatz, der Sie ausmacht – Ihr kreatives Selbst.

Was wäre aber, wenn Ihre Software Ihnen die Bürde der Einhaltung von Vorschriften abnähme, so dass Sie wieder die Zeit und die Freiheit hätten, Ihre kreativen Impulse auszudrücken und eine Lösung zu entwickeln, auf die Sie stolz sind? Stellen Sie sich vor: Sie erhalten den Auftrag für ein neues Projekt, in dem Sie die Unternehmensstandards mit einem einfachen Verfahren anwenden. Die Einhaltung aller relevanten lokalen und internationalen Vorschriften ist von Anfang an gegeben. All das erledigen Sie in kürzester Zeit – ohne viele Gedanken darauf zu verschwenden, was die Grundlage Ihres Projekts bildet. Und dann? Das bleibt Ihnen überlassen – Ihrem kreativen Selbst: Jetzt haben Sie die Freiheit, die Einzelheiten auszuarbeiten und Ihre Inspiration und eigenen Ideen in das Projekt einfließen zu lassen.

IHRE CHANCE: STANDARDS MIT KREATIVITÄT VERBINDEN

Jeder, der zenon kennt, weiß, dass wir diese Philosophie in den zenon Editor integriert haben, in Bildschirmmasken, Symbolfunktionalitäten, Symbol in Symbol usw. Jetzt gehen wir in der praktischen Anwendung unserer Philosophie noch einen Schritt weiter, mit der neuen zenon Pharma Edition. Mit ihr werden Funktionalitäten an die Bedürfnisse der Pharmaindustrie maßgeschneidert angepasst:

Die Profile, die ein Unternehmen zur Einhaltung bestimmter Vorschriften verwendet, sind normalerweise Standardprofile; diese sind erprobt, bewährt, validiert und werden meistens immer wieder verwendet. In der Welt der Pharmazie-Projekte wird in vielen Fällen das Projekt durch das Risiko beherrscht – jede Veränderung bedeutet Kosten – für die Validierung und alle Qualitätsanforderungen, denen Rechnung getragen werden muss. Die zenon Pharma Edition ermöglicht es, ein bestimmtes Vorschriftenprofil einzurichten, zu speichern und immer wieder zu verwenden, sei es bei neuen Projekten oder bereits bestehenden Anwendungen. Eigenschaften wie die Benutzerverwaltung, Audit Trail/CEL-Ereignisse und die Alarmverwaltung lassen sich problemlos auf ein Projekt anwenden. Ein neues Projekt anzulegen, ist ganz einfach, da bestimmte Bildschirmanzeigen, Berichte, Alarmgruppen, Reaktionsmatrizen und Datentypen in das neue Projekt mit einbezogen werden können. All das ist in einem Konfigurationsprofil enthalten, das in das zenon Pharma Edition-Tool geladen wird. So kann mit einem Mausklick ein neues Projekt angelegt oder ein bestehendes Projekt mit den definierten Eigenschaften geladen werden. Dadurch können Sie sich als Entwickler nicht nur sehr schnell dem schönsten Teil des Projekts widmen, sondern es wurde auch ein Rahmen für die Einhaltung der Vorschriften für Ihr Projekt geschaffen. Was auch immer Sie vorhaben, Sie können ein Projekt immer so einrichten, dass es der Compliance Ihres Unternehmens entspricht – und das auf eine ganz einfache Weise. Der Rahmen dafür ist bereits vorhanden: Profitieren Sie davon, statt zusätzliche Arbeit zu investieren.

Damit eröffnet sich auch die Möglichkeit für Fremd-Maschinenhersteller oder Systemintegratoren, immer auf Basis desselben erprobten Standards eines bestimmten Unternehmens zu arbeiten. Dabei kann das Fremdunternehmen alle spezifischen Anforderungen eines Kunden an die Compliance in einer einzigen Datei speichern.



Die zenon Pharma Edition wird auch Dokumentations- und Vergleichswerkzeuge enthalten. Dadurch wird der zweite Teil eines Projekts, den Entwickler oft nicht so gerne erledigen, vereinfacht: die Projektdokumentation und das Änderungsmanagement. Der Dokumentations-Wizard ist darauf ausgelegt, alle Informationen über das Projekt, die Sie für das Benutzerhandbuch, die Qualitätsdokumentation, die technische Dokumentation und Garantieunterlagen benötigen, zu erstellen oder zumindest in einem Dokument zusammenzufassen. Der Vergleichs-Wizard verringert den Validierungsaufwand in der Projektentwicklung, indem Veränderungen in Bezug auf ein vorhergehendes Projekt klar hervorgehoben und dokumentiert werden. Dieses Tool eignet sich hervorragend für Pharmaunternehmen, die einen bestehenden und bereits validierten Prozess verändern, da das Verfahren zur Einhaltung der Vorschriften vereinfacht wird und das „Risiko" der Veränderung klar dargestellt wird.

ÜBERSICHT ÜBER IHRE PROZESSE: MIT ZENON BATCH CONTROL

Mit der zenon Pharma Edition erweitern wir unser Portfolio über herkömmliche Steuerungsstrukturen hinaus. COPA-DATA hat die Grenzen von HMI/SCADA-Anwendungen durch die Einführung hochentwickelter Funktionalitäten immer weiter verschoben. Wir nutzen nun unsere Erfahrung in den Bereichen Visualisierung und Steuerung, um die Chargen-Verwaltung in den SCADA-Bereich zu integrieren. Das erschien uns als logischer Schritt, da wir ohnehin in zwei Branchen, die Chargen-orientiert arbeiten, sehr aktiv sind: Food & Beverage und Pharmazeutische Industrie. Aber wir gehen noch einen Schritt weiter. Das Konzept der Chargen-Steuerung – basierend auf intelligenten Modulen, die einzelne Prozesse laufen lassen und über die Recipe Execution Engine (REE) gesteuert werden – kann sowohl in kontinuierlichen als auch diskreten Prozessen eingesetzt werden. Da zenon ein hochgradig visuelles Produkt ist, sollen Rezepte, Konfiguration, Materialfluss und Verarbeitungsparameter in den visuellen Bereich übertragen werden. Ob es sich nun um die Herstellung von Streichhölzern, Kraftfahrzeugen, Limonade oder Schmerzmittel handelt, die Konfiguration, Ausführung und Steuerung Ihrer Produktionsprozesse können mit zenon Batch Control verwaltet werden. Lassen Sie Ihre Prozesse in Wechselwirkung treten, beziehen Sie den gesamten Betrieb mit ein und gestalten Sie ihn für jeden Produktionsabschnitt neu. Öffnen Sie Ihre Prozesse, um die Verfügbarkeit zu erhöhen, und verwirklichen Sie die wahren Möglichkeiten Ihrer Betriebsabläufe, indem Sie Ihren Betrieb an Ihre Anforderungen anpassen. zenon Batch Control unterstützt nicht nur die Pharmaindustrie, sondern auch andere Bereiche der Fertigungsindustrie. Es holt das Beste aus alten und neuen Prozessen heraus und verwandelt sie in führende Lösungen.

Das Schönste daran, jeden Tag mit COPA-DATA Lösungen zu arbeiten, ist für mich das Wissen, dass unsere Software etwas von der Kreativität, die ich in meiner Jugend so sehr schätzte, ins Engineering zurückbringt. Meine Schläfen werden schon langsam grau, aber ich kann mich noch gut an meinen kreativen Ideenreichtum erinnern – und das zaubert mir das freche Lächeln meiner Jugend zurück ins Gesicht. *Robert Harrison*



„Die zenon Pharma Edition bietet Anwendern die Möglichkeit, in einem streng reglementierten Markt einen Rahmen für die Standardisierung zu schaffen, der trotz Compliance noch Raum für Innovationen lässt."

Robert Harrison, Industry Manager Pharmaceutical

Who‘s who?

Who‘s who?

GEORGE PAUL



Funktion bei COPA-DATA: Partner Account Manager, COPA-DATA Headquarter. **Verantwortlichkeiten:** Als Partner Account Manager bin ich für die operative Umsetzung der COPA-DATA Partner Community, für strategische Partnerschaften sowie alle Beziehungen zu Mitgliedsorganisationen, denen COPA-DATA angehört, verantwortlich. **Was war vor COPA-DATA:** Ich komme ursprünglich aus Houston, Texas. Meine Karriere begann als Angestellter im Auswärtigen Dienst der US-Regierung im Ausland. Danach war ich im Bereich High-Tech-Marketing und Sales im Silicon Valley, Kalifornien, sowie in der Business Development-Beratung in den USA tätig. Seit ich im Jahr 2000 nach Österreich gezogen bin, habe ich verschiedene österreichische High-Tech-Unternehmen darin unterstützt, ihre Präsenz in Nordamerika auf- und auszubauen. Um einen gesellschaftlichen Beitrag zu Weiterbildung und zur örtlichen Gemeinschaft zu leisten, lehre ich zusätzlich als externer Dozent für die Bachelor- und Masterstudiengänge Design & Produktmanagement sowie Holztechnologie & Holzwirtschaft an der Fachhochschule Kuchl in Salzburg. Außerdem bringe ich Kindern und entwicklungsbeeinträchtigten Menschen das Schwimmen bei. **Hobbys und Interessen:** Klavier- und Musikkomposition, Schwimmen, Ski-Touren und Radfahren. **Ich in drei Worten:** ausgeglichen, flexibel, vorausschauend.

george.paul@copadata.com

LISETTELILLOFAGERSTEDT



Funktion bei COPA-DATA: Partner Program Manager, COPA-DATA Headquarter. **Verantwortlichkeiten:** Als Partner Program Manager bin ich für die Entwicklung und den Ausbau der COPA-DATA Partner Community verantwortlich. Dies umfasst Marketing-Initiativen, um neue Partner zu finden, und fortwährende Aufgaben, die zusätzlichen Nutzen für das Programm schaffen und die Möglichkeiten für unsere bereits aktiven Partner erweitern. **Was war vor COPA-DATA:** Nach dem Abschluss meines Studiums habe ich an der Entwicklung und im Management von Marketing- und Partnerprogrammen in verschiedenen Industriebereichen mitgewirkt, einschließlich dem Produktmarketing von EHPT (Ericsson Hewlett Packard Telecommunications). Zusätzlich war ich für Customer Relationship Management verantwortlich und habe als Marktforschungsspezialistin bei Sony Europe und als Partner Manager bei Esri Sweden und SiteDirect gearbeitet. **Mein Start bei COPA-DATA:** Im Juli 2009 lernte ich COPA-DATA durch Herrn Emås, Managing Director von COPA-DATA Skandinavien, kennen und fing im August 2009 bei COPA-DATA an. Ich freue mich sehr über die Möglichkeit, Partner darin zu unterstützen, ihr Wachstumspotential innerhalb der COPA-DATA Partner Community voll auszuschöpfen und freue mich schon darauf, unsere Partner und das Netzwerk zusammen mit COPA-DATA weiter wachsen zu sehen. **Hobbys und Interessen:** Reisen, Skifahren, Joggen und mit meinen beiden kleinen Söhnen spielen. **Ich in drei Worten:** positiv, engagiert, strukturiert.

lisette.fagerstedt@copadata.com

PHILIPP SCHMIDT



Funktion bei COPA-DATA: Branch Office Manager der Niederlassung Köln, COPA-DATA Deutschland. **Verantwortlichkeiten:** Leitung der Niederlassung Köln, Hochschul- und Verbandsarbeit, Ansprechpartner für das Partner-Programm, bei Bedarf auch technischer Support. **Was war vor COPA-DATA:** Als einziger technik-affiner Sprössling einer Familie voller Apotheker habe ich nach dem Abitur mein Studium der Informations- und Kommunikationstechnik an der RWTH Aachen begonnen und im Jahr 2010 erfolgreich abgeschlossen. **Mein Start bei COPA-DATA:** Auf die COPA-DATA wurde ich aufmerksam, während ich nach einem passenden Unternehmen für mein Praxissemester gesucht habe. Ich gewann einen sehr positiven Eindruck und habe mich nach Abschluss meines Studiums für eine Fixanstellung beworben. Mein Start verlief steil, aber dank meiner Kollegen sehr angenehm. Nach etwa sechs Monaten als Technical Consultant habe ich als Folge von Restrukturierungen die Leitung der Niederlassung Köln sowie weitere Verantwortlichkeiten übernommen.

Hobbys und Interessen: Neben einem wirtschaftswissenschaftlichen Zweitstudium finden viel Sport sowie die eine oder andere Stunde für PC-Spiele in meinem Zeitplan Platz. Natürlich muss auch genug Zeit für meine Partnerin und Freunde bleiben. **Ich in drei Worten:** begeisterungsfähig, kommunikativ, optimistisch.

philipp.schmidt@copadata.de



MARTIN SEITLINGER

Funktion bei COPA-DATA: Development of Competence, COPA-DATA Headquarter. **Verantwortlichkeiten:**Management von internen und externen Trainings, Bildung und Weiterbildung, Kompetenzaufbau in der COPA-DATA Gruppe, Mitarbeiterentwicklung. **Was war vor COPA-DATA:** Ich habe ein Studium im Bereich Betriebswirtschaft und Informationsmanagement und eine Ausbildung zum Maschinenbau-Ingenieur absolviert. Im Anschluss folgten Stationen im Bereich Marketing, Organisation & Prozessmanagement und eine leitende Position im Bereich Qualitätsmanagement. 2005 begann ich, Projekte bei COPA-DATA temporär zu begleiten, gefolgt von einer Zeit als Freelancer. Seit Februar 2011 verantworte ich den Bereich „Development of Competence“. Das spannende an meiner Aufgabe ist für mich die Arbeit mit und für Menschen. **Hobbys und Interessen:** Sport und Natur (Mountainbiken, Bergsteigen, Laufen, Fitnessstudio, Segeln), Familie, Reisen, Kaffee, zeitunglesen, Verfolgen von Neuerungen und Änderungen in Wirtschaft, Technik und Gesellschaft. **Ich in drei Worten:** oder eher in einem Satz: „There is only one life, live it!“

martin.seitlinger@copadata.com

TOMASZ PAPAJ

Funktion bei COPA-DATA: Sales Engineer bei COPA-DATA Polen. **Verantwortlichkeiten:** Kundenservice und zenon Vertrieb in Polen. **Was war vor COPA-DATA:** Ich habe mein Studium an der Universität für Landwirtschaft in Krakau, Fachbereich Agrartechnik, mit einem Master in Informatik abgeschlossen. Momentan mache ich meinen zweiten Abschluss in Automatisierung und Robotik an der AGH University of Science and Technology, Fachbereich Elektrotechnik, Automatisierung, Informatik und Elektronik. Ich verfüge über eine umfangreiche Berufserfahrung. An der ARiMR (Amt für die Restrukturierung und Modernisierung der Landwirtschaft) war ich als Teamleiter verantwortlich für die Vor-Ort-Kontrolle der Empfänger von Leistungen der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU. Bei bitcom.com Krakow und WASKO S.A. war ich als Systemexperte tätig und verantwortlich für die Instandhaltung, Reparatur und Einrichtung von Computersystemen und Peripheriegeräten. Zusätzlich war ich für Help-Desk-Aufgaben zuständig und habe Support für Computersysteme und Nutzeranwendungen von Unternehmen und Organisationen wie z.B. TP S.A., BPH, Fortis Bank, ORLEN, ZUS und MEN geleistet. Außerdem habe ich im Service-Center und in der Kundenbetreuung gearbeitet. Ich bin ein energischer, aufgeschlossener, durchsetzungsstarker, loyaler und familienorientierter Mensch. Ich helfe gerne, wo man mich braucht, und bin offen für neue Herausforderungen. **Hobbys und Interessen:** Technik, arbeiten mit Menschen, Volleyball und Schwimmen. **Ich in drei Worten:** Genau wie unser System zenon bin ich offen, flexibel und zuverlässig.

tomasz.papaj@copadata.com

SMART GRIDS [TEIL 3]

Erneuerbare Energie und Cyber Security

Nachdem wir uns in den ersten beiden Artikeln dieser Smart Grid-Themenserie (Information Unlimited Magazin Nr. 19 und Nr. 20) zuerst mit dem Einsatz von Smart Grid in Industrie und Haushalt und dann mit dem Medium & Low Voltage-Bereich beschäftigt haben, beleuchten wir im dritten Teil nun Smart Grid im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien und Cyber Security.

ATOMENERGIE ADE. UND DANN?

Während einige Länder nach wie vor Atomkraft als zukunftsträchtige Quelle für kostengünstigen Strom erachten, haben andere Staaten nach der Katastrophe von Fukushima eine 180°-Kehrtwende vollzogen und setzen vermehrt auf erneuerbare Energien. Das größte Potenzial, die dabei aufklaffende Lücke in der Energieversorgung zu schließen, hat neben der Fotovoltaik die Windenergie. Um beispielsweise alle 17 deutschen Atomkraftwerke zu ersetzen, müsste die Anzahl der Windturbinen in Deutschland etwa verdoppelt werden. Der Umstieg wird nicht von heute auf morgen passieren. Und auch, wenn die Erzeugung der fehlenden Energie nur zum Teil durch Windkraftanlagen erfolgen wird, ist absehbar, dass der Ausbau der Windenergie kontinuierlich fortgesetzt wird. Die Zahl der bereits installierten Turbinen, knapp 22.000 alleine in Deutschland, wird sich in den kommenden Jahrzehnten vervielfachen. zenon übernimmt als „One-Tool-For-Many-Platforms" bereits zentrale Aufgaben wie lokale Turbinensteuerung und Parkmanagement.

Neben dem Ausbau der erneuerbaren Energien innerhalb eines Landes werden aber auch immer wieder Konzepte mit einem großen Anteil von Energie-Importen vorgestellt. So denkt man zum einen darüber nach, die europäische Grundlast in Zukunft mit den französischen Atomkraftwerken abzudecken. Denn für Frankreich ist der Atomausstieg keine Option. Zum anderen verfolgt man eine hundert Jahre alte Idee: Strom aus der Wüste. Unter dem Namen „Desertec" werden solarthermische Kraftwerke in Wüsten gebaut. Innerhalb von sechs Stunden erhalten die Wüsten mehr Energie von der Sonne als die Menschheit in einem Jahr verbraucht. Die Wüsten dieser Welt könnten theoretisch das 300-fache der Energie erzeugen, die die Menschheit benötigt*. Der Plan sieht vor, die Sonnenenergie der Sahara in elektrischen Strom umzuwandeln und zu den großen Energieverbrauchern zu leiten. Diese befinden sich aber nördlich der Sahara – in Europa. Um riesige Energiemengen über mehrere tausend Kilometer möglichst verlustfrei zu transportieren, soll HVDC (High Voltage Direct Current) – oder auf Deutsch: HGÜ (Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung) – eingesetzt werden. Man spricht von nur 3% Verlust auf 1.000 Kilometer, einem Zehntel der Verluste einer 380-kV-Leitung herkömmlicher Technologie mit Wechselstrom. Diese HVDC-Leitungen könnten in Zukunft die Energienabelschnüre für Europa werden. Daher werden diese Leitungen gut überwacht. Dazu genügt aber nicht die Sicherung der technisch störungsfreien Übertragung durch SCADA-Systeme wie zenon. Das komplette System muss gegen Eingriffe von außen geschützt werden.

CYBER SECURITY

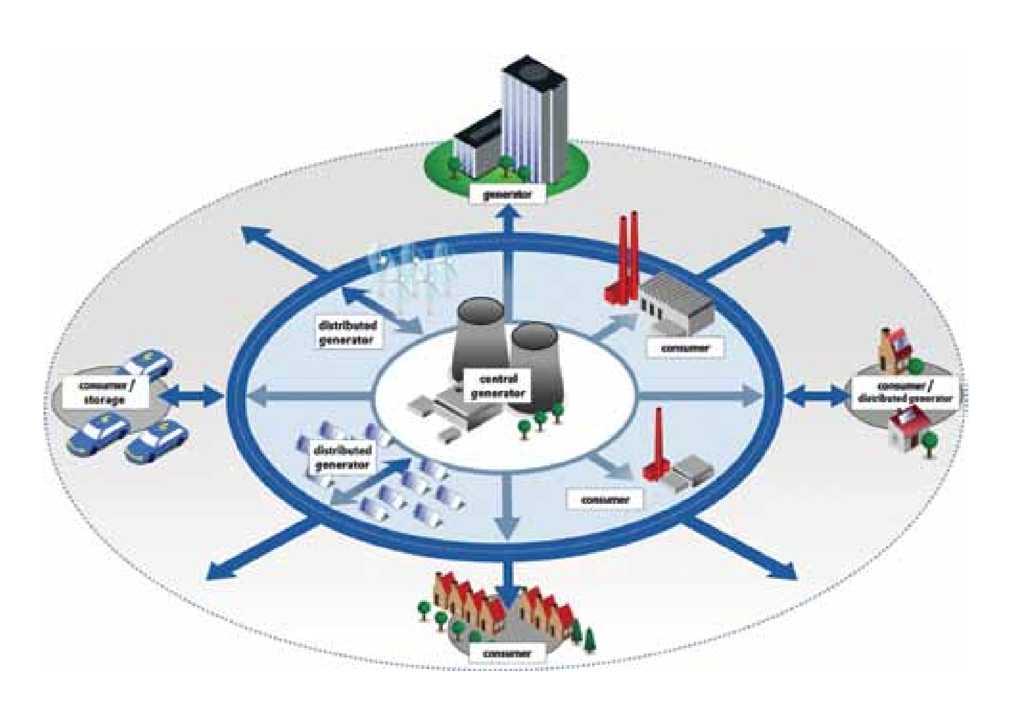
Das Zusammenwachsen der Energieversorgung mit dem Internet schafft zwangsläufig ein Angriffspotenzial für Attacken von Hackern. Neben Stromdiebstahl stellen Hacker mit terroristischer Motivation die größte Bedrohung dar. In vielen Forschungsprojekten und Arbeitsgruppen wird bereits untersucht, wie man diese Bedrohung in den Griff bekommen kann. Die USA sind diesbezüglich Europa einen Schritt voraus. Die im Energiebereich viel geachteten CIP-Standards (Critical Infrastructure Protection) der NERC (North American Electric Reliability Corporation) bilden die Grundlage für Hardening-Guidelines europäischer Hersteller und Integratoren. Dass in diesem Bereich definitiv Handlungsbedarf besteht, zeigt eine Studie von Red Tiger Security**. Schon in der aktuellen, klassischen Konstellation der Energie-Erzeugung, Energie-Übertragung und Energie-Verteilung findet man eine Vielzahl von Sicherheitslücken, die im Durchschnitt erst 331 Tage nach deren Bekanntwerden geschlossen werden – ein großes



Der Ausbau der Windenergie wird kontinuierlich fortgesetzt und die Zahl der bereits installierten Turbinen, knapp 22.000 alleine in Deutschalnd, wird sich in den kommenden Jahrzehnten vervielfachen. zenon übernimmt als „One-Tool-For-Many-Platforms" bereits zentrale Aufgaben wie lokale Turbinensteuerung und Parkmanagement.



Anlagen besser schützen



Cyber-Angriffe gibt es in allen Bereichen, wo Computer eingesetzt werden. Dieser Tatsache tragen wir seit Beginn unserer Produktentwicklung mit diversen Sicherheitsvorkehrungen Rechnung. Bekannt werdende Sicherheitslöcher werden kontinuierlich geschlossen, der interne Netzwerkverkehr erfolgt verschlüsselt. Außerdem werden die Kommunikationstreiber entsprechend der Vorgaben und Empfehlungen in den Protokollspezifikationen (wie z.B. in den IEC-Standards) sukzessive implementiert.

COPA-DATA arbeitet zum Thema Cyber-Security auch seit vielen Jahren eng mit Universitäten und Fachhochschulen zusammen und nützt deren Know-how, um zenon abzusichern.

Um auch unseren Kunden Richtlinien und Empfehlungen zur Verbesserung der Security ihrer IT-Umgebung in die Hände zu geben, hat COPA-DATA einen Sicherheitsbericht erstellt, der beschreibt, mit welchen Maßnahmen eigene IT und SCADA vor Angriffen geschützt werden können.

Dieses Dokument können Sie bei Ihrem Vertriebsansprechpartner gerne anfordern:
sales@copadata.com

Zeitfenster für Attacken durch Angreifer. Die meisten Sicherheitslücken tauchen zwischen dem Firmennetzwerk und dem HMI-Netzwerk auf. Zwischen diesen beiden Domänen befinden sich meist das Netzwerk für Archivierung, Domain Controller, Webserver und diverse Applikationen für z.B. Optimierung und Prognose. An dieser Schnittstelle zweier Welten – IT-Welt und SCADA-Welt – fehlen oft klare Verantwortlichkeiten. Dies führt beispielsweise zu unregelmäßigen Wartungszyklen und verzögert eingespielten Security Patches. Sicherheit hat eben nicht nur mit Technik und Technologie zu tun, sondern auch sehr viel mit Zuständigkeiten, Verantwortung, Arbeitsabläufen und Dokumentation. Aufbauend auf klaren Regeln und Verhaltensweisen muss man sich aber auch auf sein System verlassen können. zenon bringt schon standardmäßig eine Reihe von Features mit, die Voraussetzungen für hohe Sicherheit schaffen. Zum Beispiel:

- Ablagen im binären Format
- verschlüsseltes Netzwerkprotokoll
- Passwörter verschlüsselt abgelegt
- kein SQL-Server zur Laufzeit
- Userverwaltung – Active Directory bzw. ADAM
- Dokumentation über Systemkomponenten
- Separierung von Applikation und Engineering
- Authentifizierung und Verschlüsselung von Kommunikationsprotokollen, wenn möglich.

Jürgen Resch

Wenn Sie mehr über intelligente Stromnetze, die Sicherheitsfeatures von zenon und die zenon Energy Eidtion erfahren möchten, besuchen Sie uns auf ***www.copadata.com/energy*** oder schreiben Sie uns an ***energy@copadata.com***

*Quelle: Dr. Gerhard Knies; Physiker; Hamburg
**Quelle: Electricity for Free? The Dirty Underbelly of SCADA and Smart Meters; Jonathan Pollet, CISSP, CAP, PCIP; July 2010

Großer Erfolg für COPA-DATA auf der ENERGETAB-Messe





Auf Erfolgskurs: Das Team von COPA-DATA Polen – im Bild (v.l.)Tomasz Papaj, Alexander Punzenberger und Urszula Bizon-Zaba – freut sich über eine weitere Auszeichnung für die zenon Energy Edition in Polen.

COPA-DATA Polen nahm vom 13.–15. September 2011 als Aussteller an der 24. internationalen Energieindustriemesse ENERGETAB in Bielsko-Biała, Polen, teil. Dort hatte das Team rund um Managing Director Alexander Punzenberger die Ehre, erneut eine Auszeichnung für die zenon Energy Edition entgegenzunehmen.

Seit ihrem Bestehen war die diesjährige Messe die bislang größte. Mehr als 680 Aussteller und über 20.000 Besucher zeigten einmal mehr, dass die Energieindustrie derzeit einer der stärksten Wachstumsbranchen in Polen ist. Kunden und Interessenten wurden dazu ermuntert, mehr über unsere zenon Energy Edition zu erfahren, die sich den spezifischen Anforderungen der Unterstationsautomatisierung und Netzleittechnik widmet. Ein Demoprojekt, das eine Windkraftanlage visualisiert und steuert wurde vor Ort vorgestellt, um die Funktionalitäten von zenon im Bereich der erneuerbaren Energien aufzuzeigen. Nachdem die zenon Energy Edition bereits im Mai 2011 eine wichtige Auszeichnung erhalten hatte, wurde sie nun erneut prämiert.

ZWEIFACHEAUSZEICHNUNGFÜR ZENONENERGYEDITIONINPOLEN

Produkt des Jahres

Jährlich bewertet das polnische Magazin für Automatisierung NAPĘDY I STEROWANIE zahlreiche Automatisierungssoftware in Bezug auf ihre Qualität und zeichnet eine Handvoll Produkte aus, die die strengen Kriterien der verschiedenen Kategorien am besten erfüllen. Die Auszeichnung wurde dieses Jahr zum vierten Mal von einer hochkarätigen Jury, bestehend aus Professoren der Technischen Universität Krakau und den Lesern des genannten Magazins, vergeben. Die Wahl zum „Produkt des Jahres 2011" in der Kategorie „Software im Prozessmanagement" fiel auf unsere zenon Energy Edition. Urszula Bizon-Zaba, Marketing Manager von COPA-DATA Polen, nahm die Auszeichnung auf der EXPOPOWER Messe in Posen, Polen, im Mai 2011 entgegen.

ENERGETAB Fair Award

Vier Monate später konnte die zenon Energy Edition technische Professoren und Industrieexperten erneut von ihren Qualitäten und ihrer optimalen Ausrichtung auf die spezifischen Anforderungen der Energieindustrie überzeugen. Dafür wurde die Software als „das Produkt mit den größten Alleinstellungsmerkmalen" im Rahmen der ENERGETAB 2011 ausgezeichnet.

Urszula Bizon-Zaba, die auch diesen Award entgegennahm, erklärt, was diese Auszeichnung dem jungen Team bedeutet: „Obwohl COPA-DATA bereits seit vielen Jahren auf dem polnischen Markt vertreten ist, wurde das neue COPA-DATA Büro in Krakau erst dieses Jahr eröffnet. Die beiden Auszeichnungen, die wir kürzlich in Polen für unsere Software erhielten, sind ein großer Erfolg und weitere Motivation für uns – und natürlich auch für unsere Kunden. Diese Auszeichnungen bestätigen die hervorragende Qualität der zenon Energy Edition und werden uns darin unterstützen, weiter zu wachsen und unseren Marktanteil in Polen auszubauen." *COPA-DATA Polen*

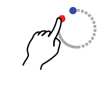
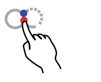
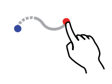
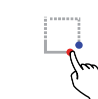
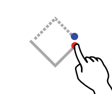
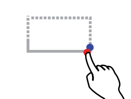
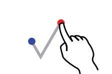
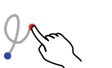
Was wir entwickeln.

Gestikulieren am HMI

zenon lernt Multitouch

Mit dem iPhone wurde Multitouch zum viel beachteten Feature – und spätestens seit dem Erscheinen von Windows Phone 7 gibt es kaum noch ein Smartphone, das ohne Multitouch auskommt. Auch in Tablets hat das innovative Bedienkonzept längst Einzug gehalten. Was in der IT bereits als Standard gilt, wird im industriellen Umfeld noch stark vernachlässigt. Es gibt weder Hardware noch Software dafür … Oder etwa doch?




zenon ist das erste HMI/SCADA-System, das Multitouch-fähig ist. Wir haben uns intensiv mit der Materie befasst und festgestellt, dass sich Multitouch ausgezeichnet für die Maschinenbedienung im Industrieumfeld eignet und die Umsetzung relativ einfach ist. Deshalb haben wir Multitouch nun in zenon 6.51 implementiert, wo es Anwendern derzeit allerdings noch undokumentiert und mit Einschränkungen zur Verfügung steht. Ab Version 7 (Release: Frühjahr 2012) wird Multitouch jedoch integrativer Bestandteil von zenon und universell einsetzbar sein. Mittlerweile entwickeln ausgewählte Kunden bereits Prototypen auf Basis von zenon 6.51, erste Maschinen sollen damit schon Ende 2011 ausgeliefert werden.

WAS KANN MULTITOUCH?

Multitouch ist die Fähigkeit einer berührungssensitiven Benutzeroberfläche die Präsenz von zwei oder mehreren Kontaktpunkten wahrzunehmen und an das Betriebssystem weiterzugeben*. Das Betriebssystem stellt die Information wiederum der Applikation zur Verfügung, die sich um die Auswertung und richtige Interpretation kümmert. Aber wie kann man Multitouch in einer zenon HMI-Anwendung für die Maschinenbedienung sinnvoll nutzen?

Vor allem lassen sich damit innovative Bedienkonzepte umsetzen. Wer hat sich nicht schon einmal in den zahlreichen Untermenüs eines Projektes verirrt und nicht mehr gewusst, wie und wo es weitergeht? Mit Multitouch lässt sich die Navigationsstruktur innerhalb von Projekten viel effizienter gestalten, indem an die Stelle von Menüs und ihren zahlreichen Untermenüs sogenannte „Docks" treten. Dabei handelt es sich um eine Art Symbolleiste, die die zentralen Symbole eines Projektes flach anordnet und damit schnellen Zugriff auf die wichtigsten Bilder oder Anwendungen gewährt. Mit der Verschiebe- und Positionierungsmöglichkeit von Multitouch können die Symbole innerhalb des Docks beliebig angeordnet werden. Überblick über das gesamte Dock verschaffen sich Anwender ganz einfach mittels scrollen.

Natürlich kann diese Verschiebe- und Positionierungsmöglichkeit auch für Standard-Prozessbilder auf vielfältige Art und Weise genutzt werden. Zum Beispiel: Anstatt ein Bild per Mausklick zu öffnen, wird es mit den Fingern aus dem Menü auf eine bestimmte Position am Monitor gezogen. Auf diese Weise kann sich der Anwender seinen Arbeitsplatz so einrichten, dass er die wichtigsten Informationen sofort auf einen Blick erfassen kann. Mit einer Wischbewegung nach unten kann das Bild wieder geschlossen werden. Oder: Mit der richtigen Verkleinerungsgeste verkleinert der Anwender ein Bild, das zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht relevant ist, und holt sich dafür ein anderes Prozessbild mit anstehenden Alarmen ganz groß auf den Monitor. Neben diesen bekannten Gesten gehört auch das Zoomen einzelner Bilder zum Umfang der zenon Multitouch-Technologie.

Multitouch ermöglicht für zenon Anwender auch das Erstellen verschiedener Arbeitsplätze. So kann man sich zum Beispiel auf Arbeitsplatz 1 die wichtigsten Kennzahlen zusammenstellen, auf Platz 2 die interessantesten Prozessbilder, auf Platz 3 die häufigsten Alarme usw. Mit einfachen Verschiebebewegungen kann ein Bild von einem Arbeitsplatz auf den anderen verschoben werden. Der Mechanismus bleibt dabei immer gleich und ist daher äußerst intuitiv bedienbar: rausziehen aus dem Menü in einen Arbeitsbereich, verschieben des Bildes auf einen anderen, zurückverschieben in das Menü und damit das Bild wieder schließen. Alle Einstellungen wie Position, Größe, Lage in einem bestimmten Arbeitsbereich usw. werden natürlich immer gespeichert, sodass der Anwender bei seinem nächsten Login seine persönliche Navigationsstruktur wieder vorfindet.

MEHR EFFIZIENZ, MEHR SICHERHEIT

Für sicherheitskritische Aktionen innerhalb bestimmter Anwendungen bietet Multitouch mit der Zweihandbedienung ideale Voraussetzungen. Dabei muss der Operator mit der einen Hand zuerst einen Button zur Entriegelung drücken, bevor er parallel dazu mit der zweiten Hand eine kritische Aktion ausführen darf. Ungewollte Schalthandlungen, die unter Umständen sogar lebensgefährlich sein können, werden damit unterbunden.

Ein weiterer Anwendungsfall sind Logins anhand bestimmter Tastenkombinationen oder Gesten. Texteingaben für Passwörter sind am Touchpanel sehr aufwändig und deshalb lästig. Mit Multitouch ist es möglich, dass der Benutzer nur zwei, drei oder mehrere ihm zugewiesene Buttons gleichzeitig drücken muss, um sich anzumelden. Eine Alternative dazu ist die Speicherung eines Passworts in Form einer Geste: das Passwort für Benutzer A ist zum Beispiel ein U, das Passwort für Benutzer B ein Z – Gesten, die jeweils direkt am Bildschirm gezeichnet werden.

> *„zenon ist das erste HMI/SCADA-System, das Multitouch-fähig ist. Wir haben uns intensiv mit der Materie befasst und festgestellt, dass sich Multitouch ausgezeichnet für die Maschinenbedienung im Industrieumfeld eignet und die Umsetzung relativ einfach ist."*
>
> *Gero Gruber, Screen & Interaction Designer*



VORSCHAU

MULTITOUCH-GESTEN IN ZENON 7

- Selektieren (engl. Tap)
- Verschieben, Scrollen (engl. Drag)
- Verschieben mit zwei Fingern (engl. Two Finger Drag)
- Wischen innerhalb eines Elements (engl. Swipe)
- Schnelles Wischen (engl. Flick)
- Zoomen (engl. Spread&Pinch)
- Weitere individuelle Gesten können per zenon API einfach implementiert werden, z.B. Häkchen zum Quittieren von Alarmen

Die Gestikerkennung der Multitouch-Technologie lässt sich auch sehr sinnvoll für die Alarmverwaltung einsetzen. Ein am Monitor gezeichnetes Häkchen kann beispielsweise bedeuten, dass ein Alarm quittiert wurde, ein Fragezeichen verweist, sofern vorab so definiert, auf weitere Informationen oder Hilfe zu einem bestimmten Alarm. Im Alarmmanagement – beziehungsweise generell in allen Listen – erweisen sich die Scroll-Möglichkeiten der Multitouch-Unterstützung als besonders nützlich: Mit einem schnellen Wisch über die Liste kann darin gescrollt werden, langsames Navigieren über oft viel zu kleine Bildlaufleisten oder Cursortasten ist damit passé.

ERSTE ZENON MULTITOUCH LIVE-DEMONSTRATION

Die internationale Fachmesse SPS/IPC/DRIVES 2011 in Nürnberg ist Schauplatz der ersten Präsentation unseres Multitouch-fähigen zenon Demoprojektes. Dieses Demoprojekt zeigt eine innovative Maschinenbedienung per Multitouch, wobei folgende drei Bereiche exemplarisch veranschaulicht werden:

Startbildschirm: Hier wählt der Benutzer zunächst aus, welche Maschine einer Linie bedient oder beobachtet werden soll. Der mittlere Navigationsbereich kann intuitiv per Gesten nach links oder rechts verschoben werden. Zusätzlich erfolgt in der Übersicht eine Indikation anstehender Alarme pro Maschine. Am oberen Bildschirmrand befindet sich als zentrales Element eine Alarmleiste, die den jeweils jüngsten Alarm zeigt. Diese Leiste kann mit einer Wischbewegung nach unten aufgeklappt werden, wonach sie sich zu einer vollständigen Alarmliste entfaltet.

Maschine: Kern dieses Bereiches ist ein „Workspace" auf dem der Benutzer Informations- oder Bedienpanele frei positionieren und skalieren kann. Die zur Verfügung stehenden Panele sind unten in der Dock-Leiste geparkt und können direkt in den Arbeitsbereich gezogen werden. Dieser erstreckt sich außerdem nicht nur über eine Bildschirmseite, sondern die Panele können auf mehrere Seiten verteilt werden. Zwischen den einzelnen Seiten kann intuitiv per Wischbewegung gewechselt werden. Die Positionierung der Panele wird benutzerspezifisch gespeichert. Links unten am Bildschirm erfolgt die Freigabe (Entriegelung) für Elemente, die ausschließlich per Zweihandbedienung betätigt werden dürfen. Wird versucht, ein gesperrtes Element zu bedienen, weist ein optisches Feedback den Benutzer auf die Notwendigkeit der Freigabe durch Zweihandbedienung hin. Die Alarmleiste ist ebenfalls am oberen Bildschirmrand verfügbar, zeigt hier jedoch nur maschinenspezifische Alarme.

Login: Die Anmeldung des Benutzers erfolgt nach Auswahl des Benutzerbildes durch eine individuelle Geste auf dem Login-Feld.

PARADIGMENWECHSEL IN DER BENUTZERFÜHRUNG

Mit Multitouch in zenon hält das innovative Bedienkonzept nun auch Einzug im Industrieumfeld. Anwender profitieren von höherer Usability, einem optimalen Überblick am HMI sowie intuitiver Bedienung. Effizienz und Sicherheit in der Bedienung der Maschinen und Anlagen steigt merklich. Fachkräfte wie auch neue oder ungeübte Mitarbeiter können dank der Multitouch-Technologie ohne aufwändige Einarbeitung schnell und einfach mit zenon arbeiten. Tippen, Wischen, Zoomen & Co haben einen Paradigmenwechsel in der Benutzerführung eingeläutet, der in Kombination mit zenon nun auch für Industrieanlagen Wirklichkeit wird.

Markus Helbok

---

*Quelle: http://en.wikipedia.org/wiki/Multitouch

COPA-DATA Partner Community

Gemeinsam wachsen

COPA-DATA
Partner Community

Die COPA-DATA Partner Community, die dieses Jahr ins Leben gerufen wurde, ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Channel Marketing-Strategie und spielt eine entscheidende Rolle dabei, gemeinsam Umsätze zu erzielen, den Bekanntheitsgrad unserer Marke zu steigern und COPA-DATA und zenon erfolgreich auf dem globalen Markt zu positionieren. Dieser Artikel liefert einen ersten Überblick über das Programm, zeigt wie Partner und Kunden davon profitieren und erklärt, wie Sie Mitglied werden können.

Die COPA-DATA Partner Community ist ein weltweites Netzwerk aus Personen, Organisationen und Unternehmen, das auf der Grundlage eines offenen und persönlichen Erfahrungsaustauschs, offener Kommunikation und gegenseitigen Respekts basiert. Ziel ihrer Mitglieder ist es, Spitzenleistungen innerhalb der Welt der Automatisierung zu erbringen. Zusammen mit unseren Partnern möchten wir unsere Unternehmensvision, der Herzschlag der Automatisierungsindustrie zu werden, verwirklichen.

Um sicherzustellen, dass alle Partner über das notwendige Know-how verfügen, um die speziellen Business-Anforderungen und technischen Erwartungen unserer Kunden erfüllen zu können, müssen sie einen hohen Grad an Fachwissen über zenon und COPA-DATA haben, das sie sich durch regelmäßige Schulungen und Kundenprojekte aneignen können.

LOKALES ENGAGEMENT IN EINEM INTERNATIONALEN UMFELD

Unsere multinationalen Kunden schätzen schnelle und zuverlässige Unterstützung vor Ort. Dabei spielen Partner als lokale Ansprechpartner im globalen Wettbewerb um Effizienzoptimierung und Produktionsleistungsverbesserung eine entscheidende Rolle. So kann zum Beispiel ein Kunde in Korea einen kompetenten COPA-DATA-Partner in Deutschland finden und sicher sein, dass er die beste Qualitätsunterstützung bekommt.

Durch den Aufbau der weltweiten COPA-DATA Partner Community erhöhen wir den Qualitätsstandard in der Welt der Automatisierung – durch eine enge, effektive Zusammenarbeit, gemeinsames Engagement und den Fokus auf Innovation und kontinuierlichen Kompetenzausbau.

WIE PARTNER UND KUNDEN PROFITIEREN

Bei COPA-DATA schätzen wir eine offene und persönliche Kommunikation und reagieren auf die Wünsche unserer Partner und Kunden. Wir versprechen eine schnelle, zuverlässige Unterstützung und die Möglichkeit, in der Produktentwicklung mitzuwirken.

Zusammen mit unseren Partnern engagieren wir uns dafür, unsere Kunden zu unterstützen und sicherzustellen, dass ihre Kooperation mit uns ihre Erwartungen übertrifft.

Die COPA-DATA Partner Community bringt eine Vielzahl handfester Vorteile mit sich, wie z. B. Rabatte und Zertifizierungsmöglichkeiten. Wir sind offen für die Bedürfnisse unserer Partner. Deshalb werden die Vorteile laufend angepasst, um den langfristigen Erfolg unserer Partner zu gewährleisten.

Innerhalb der COPA-DATA Partner Community gibt es drei Ebenen: Registered Partner, Qualified Partner und Expert Partner. Diese Ebenen spiegeln die Kompetenz und das Engagement unserer Partner wider *(siehe Beschreibung rechte Seite)*.

WELTWEITE EINFÜHRUNG

Die erste Phase der internationalen Einführung der COPA-DATA Partner Community konzentriert sich auf Europa. Es gab Kick-Off-Partnerveranstaltungen in verschiedenen Ländern, bei denen sich unsere Partner über die neuen Möglichkeiten des Netzwerks informieren konnten. Dort wurden die folgenden Themen vorgestellt:

- Erweiterte Möglichkeiten für die Einbindung in unsere Geschäftsprozesse
- Zusätzliche Marketingmöglichkeiten in der Zusammenarbeit mit uns
- Mehr Möglichkeiten zur direkten Interaktion mit unseren sachkundigen Experten in der ganzen Welt
- Direkter Zugang zu Kunden durch Partner-Networking-Veranstaltungen

Bis Ende 2011 möchten wir die meisten der bereits bestehenden Partnerschaften in die Partner Community überführen. Die Einführung wird in mehreren Ländern gleichzeitig stattfinden. Innerhalb eines Jahres wird das Programm vollständig ausgereift sein und die gesamte internationale COPA-DATA-Partnerlandschaft umfassen.

WERDEN SIE PARTNER

Die COPA-DATA Partner Community konzentriert sich auf Systemintegratoren, Generalunternehmer, OEMs, Hardwarehersteller und „Value Added Reseller" innerhalb der Automatisierungsindustrie. Sie haben noch kaum Erfahrung mit zenon oder verfügen bereits über viel Erfahrung und ein gutes Fachwissen? Jeder bekommt eine Chance, unabhängig vom aktuellen zenon oder COPA-DATA Wissensstand. Starten Sie als Registered Partner und entdecken Sie die Möglichkeiten der Qualified- und Expert-Ebenen, während Ihr Business wächst. Um Mitglied der COPA-DATA Partner Community zu werden, kontaktieren Sie bitte ihren lokalen COPA-DATA Vertriebsansprechpartner, der Ihnen alle nötigen Informationen erteilt. Gerne können Sie uns auch eine E-Mail schicken an partner@copadata.com. Wir freuen uns, von Ihnen zu hören.

FINDEN SIE EINEN PARTNER

Sie suchen einen Partner für eine spezielle Lösung oder zukünftige Möglichkeiten der Zusammenarbeit?

Mit der kontinuierlichen Weiterentwicklung der COPA-DATA Partner Community werden wir auch unsere Webseite www.copadata.com/partner aktualisieren, auf der Sie alles über neue und bestehende Partner erfahren. Auch Ihr lokaler COPA-DATA Vertriebsansprechpartner hilft Ihnen gerne dabei, den richtigen Partner für Ihr Business zu finden. Wir freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit. *Lisette Lillo Fagerstedt, George Paul*





Registered Partner

Alle neuen Mitglieder der COPA-DATA Partner Community beginnen als Registered Partner. In dem Maße, wie ein Registered Partner durch die Nutzung diverser Schulungsangebote seine Kompetenz steigert und seinen Marktanteil erhöht, reift seine Geschäftsbeziehung mit COPA-DATA. So öffnet sich der Weg zur nächsten Ebene und damit zu mehr Chancen und Vorteilen.



Qualified Partner

Ein Qualified Partner verfügt über umfangreiche Erfahrung in der Umsetzung von COPA-DATA-Automatisierungslösungen und konzentriert sich oft auf einen bestimmten Industriezweig oder ein bestimmtes Kundensegment. Das Engagement als Qualified Partner ist höher, sowohl von Seiten des Partners als auch von COPA-DATA.



Expert Partner

Ein Expert Partner ist, wie der Name schon sagt, ein echter Experte. Als solcher erfüllt er verschiedene Kriterien, sowohl technischer Art als auch in Bezug auf die Geschäftserfahrung. Ein Expert Partner engagiert sich für zenon und COPA-DATA, verfügt über mehrjährige Erfahrung in der eigenständigen Projektabwicklung unter Einsatz von COPA-DATA Produkten und genießt all die Vorteile, die ein wirklich leistungsstarker Partner in Anspruch nehmen kann.



KONTAKT

George Paul
Partner Account Manager
George.Paul@copadata.com

Lisette Lillo Fagerstedt
Partner Program Manager
Lisette.Fagerstedt@copadata.com

Leistungserwartungen im Food & Beverage-Bereich neu definieren:

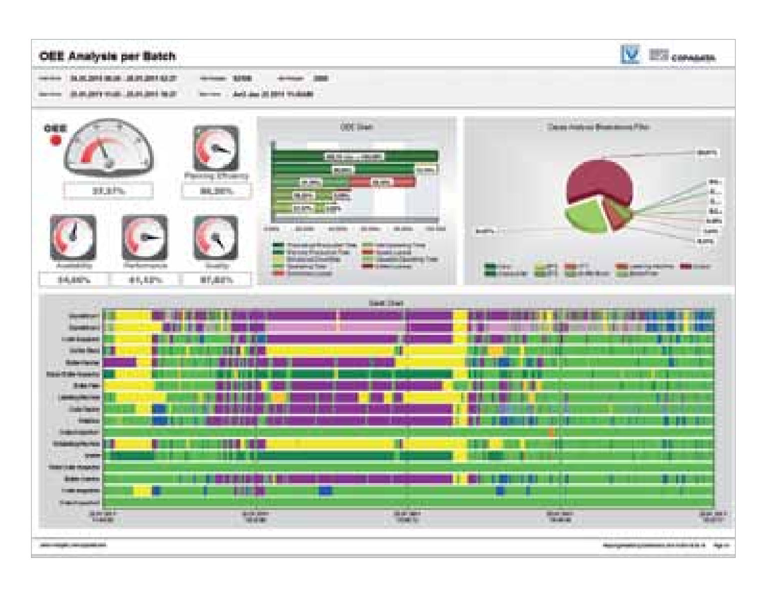
Eine Zusammenarbeit mit der Technischen Universität München für das LineMET-Forschungsprojekt hilft dabei, neue Methoden für eine höhere Verpackungseffizienz zu entwickeln.



„Mit dem zenon Analyzer von COPA-DATA konnten wir unsere Forschungsergebnisse optimal vermitteln. Dank unserer engen Zusammenarbeit wurden Berichte in sehr kurzer Zeit erstellt und artikelspezifische Effizienzbewertungen sowie die Analyse von Schwachstellen in der Abfüllanlage ermöglicht."

Dipl.-Ing. Stefan Flad, Lehrstuhl für Lebensmittelverpackungstechnik, Technische Universität München

zenon in Food & Beverage



Der zenon Analyzer ermöglicht es dem Benutzer, von LineMET-Diagnoseinformationen zu profitieren.

Der Abfüll- und Verpackungsbereich wird von Produktionsteams oft als der „Geschäftsteil" der Anlage bezeichnet. Er übt erheblichen Einfluss auf das gesamte Finanzergebnis einer Food & Beverage-Anlage aus. Es ist also kein Zufall, dass dieser Bereich oft unglaublich dynamisch ist und stets unter Druck steht, seine Leistungsfähigkeit zu erhöhen.

Normalerweise besteht eine Verpackungsanlage aus verschiedenen Maschinen, die über Förderbänder (Transporteure) miteinander verbunden sind. Für gewöhnlich spielt eine der Maschinen die zentrale Rolle in Bezug auf die Leistungsfähigkeit der gesamten Anlage. Sobald dieses Zentralaggregat angehalten wird, gilt der gesamte Verpackungsprozess als gestoppt. Nehmen wir das Beispiel einer Abfüllanlage, in der der Füller das Zentralaggregat ist. Die ideale Situation für das Produktionsteam ist: Der Füller läuft ohne Unterbrechungen und die Produktqualität kann über die gesamte geplante Produktionszeit gewährleistet werden. Die Schlüsselkennzahlen der Anlage, wie z. B. die Overall Equipment Effectiveness (OEE; Gesamtanlageneffektivität), zeigen aber, dass das in der Realität oft nicht der Fall ist. Dafür kann es verschiedene Gründe geben. Den genauen Grund für jeden Leistungsverlust zu kennen, ist entscheidend dafür, die richtigen Maßnahmen zu ergreifen, um die Leistungsfähigkeit permanent zu verbessern. Von diesem Standpunkt aus sucht die Industrie nach neuen Werkzeugen, um Optimierungen für die Produktionsteams zu erreichen und letztlich die optimale Leistungsfähigkeit für jede Verpackungsanlage zu gewährleisten.

DAS LINEMET-FORSCHUNGSPROJEKT

Führende deutsche Forschungseinrichtungen haben kürzlich ein Forschungsprojekt mit dem Namen LineMET (Automatische modellbasierte Effizienzanalyse von Abfüllanlagen) durchgeführt. Zu diesen Einrichtungen gehören der Lehrstuhl für Lebensmittelverpackungstechnik und der Lehrstuhl für Informatik IX der Technischen Universität München, die Forschungsgruppe MQM und das Fraunhofer Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung. Dieses Forschungsprojekt war die Fortführung und Erweiterung des vorangegangenen LineMod-Forschungsprojekts, das das Diagnosemodell von Verpackungs- und Abfüllanlagen in der Lebensmittelindustrie untersuchte. Die Ergebnisse von LineMod bildeten die Grundlage und Modelle für eine automatische Fehleranalyse in Verpackungs- und Abfüllanlagen.

Die Arbeit von LineMET erstreckte sich über einen Zeitraum von zwei Jahren (Abschluss: Juli 2011) und wurde in Zusammenarbeit mit vielen verschiedenen Vertretern der Food & Beverage-Branche durchgeführt: Lebensmittelproduzenten, Produktionsanlagenherstellern und Softwareherstellern. Basierend auf unserer Unterstützung bei anderen Forschungsinitiativen im Bereich von Performance-Verbesserungen in der F&B-Produktion wurde COPA-DATA eingeladen, auch an diesem Forschungsprojekt mitzuarbeiten. Es freut uns, dass wir als Industriepartner einen Beitrag zu LineMET leisten konnten.

Die Forschung konzentrierte sich auf wesentliche Aspekte der Prozesseffizienzanalyse. Grundlegende Voraussetzung für ein erfolgreiches Ergebnis ist die Genauigkeit der Datenerfassung und der Datenarchivierung. Außerdem ermöglicht die mathematische Modellierung gemäß LineMET die Analyse von komplexen Verpackungsanlagen. Zusätzlich können durch die Einführung von modellbasierten Diagnosealgorithmen aus

„Mit LineMod und LineMET haben wir zunächst einen modellbasierten Diagnoseansatz für Verpackungsanlagen verfolgt. Das Ergebnis ist ein flexibles Effizienzanalysewerkzeug, das mit minimalem Aufwand an jede Anlage oder Anlagenkonstellation angepasst werden kann.“

Dr.-Ing. Tobias Voigt, Lehrstuhl für Lebensmittelverpackungstechnik, Technische Universität München

den Roheingabedaten einer Verpackungsanlage sehr wertvolle Rückschlüsse gezogen werden: Man muss nicht länger nur Vermutungen darüber anstellen, welche Ursachen für einen Stillstand und/oder einen Effizienzverlust auf der Hauptmaschinenebene der Verpackungsanlage verantwortlich sind.

Die LineMET-Lösung zeigt die Ursache und ihre Auswirkungen sowie deren negativen Einfluss auf die OEE-Kennzahl auf. Die praktische Anwendung dieser Methodik im Forschungsprojekt hat gezeigt, dass diese durch ihre Genauigkeit ein verlässliches Analysewerkzeug für echte Industrieanwendungen ist. Schätzungen zufolge kann durch die Anwendung der LineMod- und LineMET-Methodik eine OEE-Verbesserung von mindestens 8% erreicht werden.

ZENON ANALYZER VON COPA-DATA: DAS VISUALISIERUNGSWERKZEUG FÜR LINEMET

In einem Produktionsumfeld müssen die Ergebnisse der LineMET-Effizienzanalyse den Nutzern in einer klaren und übersichtlichen Form zugänglich gemacht werden, damit sie von echtem Wert sind. Auf ihrer Grundlage müssen konkrete, wirksame Maßnahmen getroffen werden können. Deshalb spielt die Visualisierung in der praktischen Umsetzung dieser neuen modellbasierten Methode eine entscheidende Rolle.

Da wir seit vielen Jahren mit der Technischen Universität München an der Entwicklung der Weihenstephan Standards zusammengearbeitet hatten, waren wir gut aufgestellt, um eine aktive Rolle im LineMET-Projekt zu übernehmen. Das LineMET-Team vertraute auf unsere Erfahrung in den Bereichen Softwareentwicklung, Datenerfassung und Datenverarbeitung und wollte daher zenon einsetzen, um die für das LineMET-Projekt benötigten Visualisierungsaufgaben auszuführen.

Im Bereich der Effizienzanalyse kommt der zenon Analyzer, unsere neue Reporting-Software, zum Einsatz. Der zenon Analyzer wurde eigens für Industrieanforderungen dieser Art entwickelt. Das Reporting-Tool kann auf Produktionsdaten, die auf Anlagenebene oder in verschiedenen Datenbanken gespeichert sind, zugreifen und sie verarbeiten. Ausgeklügelte Datenverarbeitungsmechanismen ermöglichen die Durchführung komplexer Berechnungen und Datenerfassungen. Die abgeleiteten Kennzahlen und Statistiken werden in modernem, graphischem Format visualisiert (nach Berichten gebündelt) und den Nutzern über das Netzwerk zur Verfügung gestellt. Anwender profitieren von interaktiven Filtern, Top-Down-Ansichten und benutzerdefinierbaren Reports.

Die Entscheidung des LineMET-Teams, den zenon Analyzer für die Darstellung von Ergebnissen und Diagnosen in graphischen Berichten zu nutzen, stellte eine hervorragende Gelegenheit für COPA-DATA dar, unser neues Produkt als Teil seiner Entwicklung und als Testlauf vor seiner Veröffentlichung in der Praxis auszuprobieren. Die Produktionsdaten wurden nach Weihenstephan Standards erfasst und in einer SQL-Datenbank gespeichert. Der zenon Analyzer nutzte diese Rohdaten für die Berechnung und Darstellung von Schlüsselinformationen wie z. B. OEE-Kennzahlen und -Diagrammen oder Gantt-Diagrammen, die die Entwicklung des Maschinenstatus zeigen. Die Berichte können je nach Analyseschwerpunkt gefiltert werden: z. B. nach einem bestimmten Zeitrahmen, einem Verpackungsartikel oder einer Produktionscharge.

WIE PROFITIEREN FOOD & BEVERAGE-PRODUKTIONSANLAGEN DAVON?

Die LineMET-Methode ermöglicht es Verpackungs- und Produktionsmanagern, ihre Initiativen zur Leistungsoptimierung sehr viel gezielter umzusetzen. Durch die Nutzung von LineMET werden klare und maßgebliche Statistiken über die grundsätzlichen Ursachen von Leistungsverlusten geliefert, wodurch die Priorisierung der zu ergreifenden Verbesserungsmaßnahmen viel einfacher wird und gleichzeitig maximaler Nutzen bei geringstmöglichen Kosten gewährleistet wird.

Für COPA-DATA war das LineMET-Forschungsprojekt eine gute Gelegenheit, auf dem Erfolg des zenon Softwarepakets im Food & Beverage Bereich aufzubauen. So eröffnete sich eine neue Herausforderung und ein äußerst wertvoller Input für die zukünftige Softwareentwicklung. Die Integration eines modellbasierten Werkzeugs zur Effizienzdiagnose in die Lösung von COPA-DATA für Verpackungsanlagenmanagement, bringt Food & Beverage Herstellern erheblichen Nutzen. Diese analytische Funktionalität, gepaart mit der universellen Konnektivität mit Produktionsanlagen und den modernen graphischen Möglichkeiten von zenon, bietet dem Endbenutzer ein umfassendes Lösungspaket für zusätzliche Leistungsverbesserungen. *Emilian Axinia*

Wir bedanken uns bei der Technischen Universität München für die wertvolle und angenehme Zusammenarbeit.

Erfahren Sie mehr über das LineMET-Projekt auf http://www.lvt.wzw.tum.de/content/Forschung_LineMET

Ihre Ansprechpartner an der Technischen Universität München, Lehrstuhl für Lebensmittelverpackungstechnik:
Tobias Voigt, E-Mail: tobias.voigt@wzw.tum.de
Stefan Flad, E-Mail: flad@wzw.tum.de

Ihr Ansprechpartner bei COPA-DATA:
Emilian Axinia, Food & Beverage Industry Manager,
E-Mail: EmilianA@copadata.com



Development of Competence

Kompetent durch Blended Learning

COPA-DATA CERTIFICATES

ADDITIONAL TRAININGS

ZENON TRAININGS

Ausbildung, Training, Schulung – diese drei Standbeine werden in einem neuen Schwerpunkt in der COPA-DATA Gruppe gebündelt und forciert. Im Mittelpunkt stehen der Kompetenz- und Wissensaufbau für Kunden, Partner und Mitarbeiter, effiziente Trainingskoordination und langfristig gesehen auch das Thema Mitarbeiterförderung. Development of Competence umfasst neben der Steuerung und Wartung einer Bildungskonzeption und der Gestaltung von Lernprozessen auch ein Zertifizierungsmanagement, Controlling und die Mitarbeiterentwicklung.

Schulung ist nicht nur für unsere Kunden wichtig, sondern auch für unsere Trainer. Deshalb bereiten wir derzeit eine „Train the Trainer“-Ausbildung vor, die unseren Trainern zeitgemäße Methodik und Didaktik vermitteln soll. So werden wir in Zukunft mit dem „Blended Learning“-Ansatz eine Verbindung von E-Learning und klassischen Lehrformen für optimale Wissensvermittlung nutzen. Blended Learning verbindet die Vorteile der traditionellen Präsenzlehre mit der Flexibilität und Interaktivität des E-Learnings. Für Trainer und Teilnehmer heißt das: mehr Freiraum, höhere Qualität und nachhaltigere Lernerfolge.

Unser zukünftiges Trainingskonzept baut auf eine eigenständige und großteils flexible Auswahl der Trainingsmodule für das Ausbildungsprogramm auf. Damit folgt auch dieser neue Schwerpunkt unserer Überzeugung, Anwendern die Freiheit zu geben, eigene Wege zu gehen, ohne dabei Standards zu vernachlässigen. *do it your way* *Martin Seitlinger*

Ihr Ansprechpartner für Development of Competence:
Martin Seitlinger, COPA-DATA Headquarters
Martin.Seitlinger@copadata.com



zenon und Microsoft Dynamics NAV

zenon Dynamics NAV Interface verbindet SCADA und ERP

Microsoft bietet mit Dynamics NAV – früher unter dem Namen Navision auf dem Markt – eine Enterprise Resource Planning (ERP) Lösung für mittelständische Firmen an. Mit Microsoft Dynamics NAV erhalten Sie bewährte Funktionalitäten für Finanzmanagement, Marketing- und Vertriebssteuerung, Einkauf, Verkauf, Lager und Logistik sowie Produktionsplanung und -steuerung. Eine Software, die geradezu prädestiniert dafür ist, mit zenon kommunizieren zu können.

Den Brückenschlag für reibungslose Kommunikation und lückenlosen Überblick über alle Prozesse, von der Auftragsverwaltung über die Produktion bis zur Lieferung, liefert eine neue zenon Schnittstelle.

Um Daten zwischen Produktionsebene und Businessebene austauschen zu können, haben wir uns entschieden, eine direkte Anbindung von zenon an Microsoft Dynamics NAV zu entwickeln: das zenon Dynamics NAV Interface. Statt Produktionsdaten fehleranfällig per Zwischendatenbanken, manuell oder über andere Austauschkanäle in das ERP-System zu übertragen, stand das Ziel im Vordergrund, Echtzeitdaten online und direkt zu übertragen. Da Dynamics NAV auch für die Produktionssteuerung eingesetzt werden kann, fiel die Entscheidung auf eine bidirektionale Schnittstelle.

SO FUNKTIONIERT DAS ZENON DYNAMICS NAV INTERFACE

Das zenon Dynamics Interface besteht aus zwei Modi – dem Konfigurationsmodus und dem Runtime-Modus. In der Konfiguration wird definiert, welche Daten übertragen werden sollen, in welche Richtung und wie die Zuordnung der Daten erfolgen soll. Zur Verfügung stehen primär Alarmdaten und Online-Daten. Alarmdaten können direkt von zenon in eine beliebige Tabelle von Dynamics NAV geschrieben werden. Für Online-Werte stehen die Istwert-Richtung von zenon nach Dynamics NAV und die Sollwert-Richtung zur Verfügung. Istwerte können zyklisch bzw. getriggert in eine beliebige Dynamics NAV Tabelle übertragen werden. Sollwerte werden spontan von Dynamics NAV an zenon übergeben. Im Runtime-Modus werden die konfigurierten Aktionen dann ausgeführt. Jeder auftretende Alarm wird direkt nach Dynamics NAV geschrieben, während die Soll-und-Istwert-Übertragung kontinuierlich ausgeführt wird.

Mit dem zenon Dynamics NAV Interface steht zenon Kunden, die Microsoft Dynamics NAV als ERP-Lösung nutzen, ab sofort eine universelle Online-Schnittstelle zur Verfügung, die es ermöglicht, Daten direkt aus der Produktionsanlage in Echtzeit an das ERP-System zu übertragen. Zusätzlich kann das ERP-System direkt in den Prozess eingreifen und Steuerbefehle senden. So können Anwender ihre Produktion effizienter und effektiver gestalten, haben Überblick über sämtliche Abläufe und schonen gleichzeitig ihre Ressourcen.



Bei Interesse informiert Sie Markus Helbok gerne.
MarkusH@copadata.com



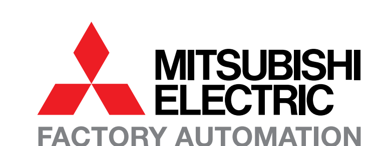
Neue Partnerschaft mit

Mitsubishi Electric Europe

Im Sommer 2011 starteten wir eine neue Technologie-basierte Kooperation mit Mitsubishi Electric Europe, dem Marktführer für Automatisierungslösungen. Die Zusammenarbeit bringt vor allem Vorteile für Kunden der Energiebranche, die wichtige Industrie-Standards nutzen möchten.

ZUGANG ZU IEC 61850 UND IEC 61400-25-4

Die Kooperation mit Mitsubishi Electric Europe basiert auf der Portierung unserer IEC 61131-3 Soft-SPS straton auf die C-Controller-CPU des modularen Steuerungssystems Q von Mitsubishi Electric. Damit erhalten Anwender Zugang zu einer Vielzahl von Treibern und Kommunikationsprotokollen. Vor allem die Nutzung der für die Energiebranche wichtigen Standards IEC 61850 und IEC 61400-25-4 bringt bedeutende Vorteile für die Unterstationsautomatisierung und Projekte im Bereich erneuerbarer Energien. Die Steuerung kann dank straton Portierung auch als vollwertiger IEC 61850/IEC 61400-25-4-Server fungieren. Die mit straton ausgerüstete Steuerung wird derzeit im Rahmen von Pilotprojekten bei Mitsubishi Electric Kunden im Ausland umfassend erprobt.



VON DER STEUERUNG BIS ERP – MIT STRATON UND ZENON

straton ist als Modul vollständig in unser SCADA-System zenon integriert, was eine effiziente Konfigurierung ermöglicht. Beide Systeme greifen auf die gleiche Datenbank zu und sorgen damit für eine komplett integrierte Lösung, die die Vorteile eines uneingeschränkten Datenaustauschs zwischen SPS-Programmierung und SCADA-System mit sich bringt. Dank der neuen Allianz kann Mitsubishi Electric seinen Kunden neben den Hardware-Steuerungskomponenten auch individuelle Gesamtlösungen von der Steuerung bis ERP anbieten.

SYNERGIENINDERE-F@CTORYALLIANCENUTZEN

Mit der Zusammenarbeit wurde COPA-DATA in das Mitsubishi Electric Partnerprogramm „e-F@ctory Alliance" aufgenommen. Dabei handelt es sich um einen Zusammenschluss verschiedenster Technologiepartner, die das Ziel verfolgen, aus allen zur Verfügung stehenden Komponenten, den Kunden mit einer allumfassenden Lösung den größtmöglichen Vorteil zu verschaffen. *George Paul*

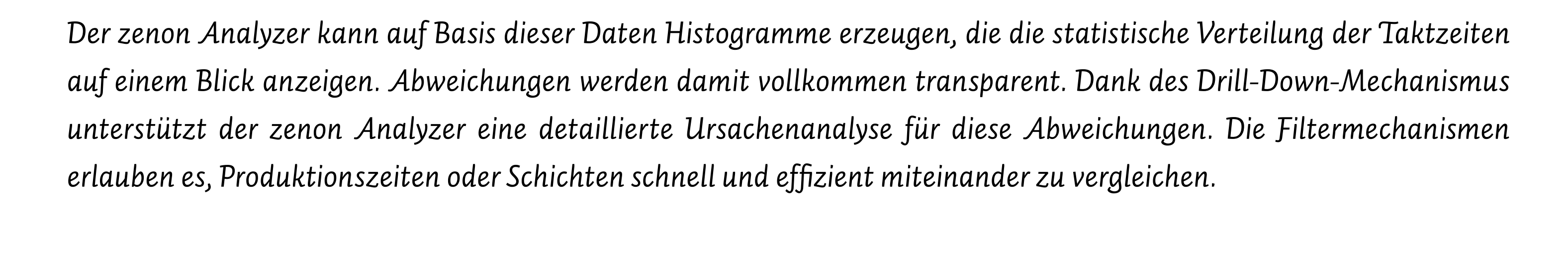


Mehr zum Thema erfahren Sie auf
www.e-f@ctory-alliance.com

zenon Analyzer in der Automobilindustrie

Informationen intelligenter einsetzen

Der wirtschaftliche Erfolg eines Automobilkonzerns hängt heute in hohem Maße von der Qualität der entscheidungsrelevanten Informationen und deren Aufbereitung ab. Nur wer die Prozesse in der Fertigung kontinuierlich überwacht und die erbrachten Leistungen analysiert, kann wettbewerbsfähig agieren und Potenziale für die Fertigungsoptimierung aufdecken. Der zenon Analyzer unterstützt Produktionsverantwortliche und Unternehmenslenker optimal dabei.



Mit dem zenon Analyzer stellt COPA-DATA Automobilproduzenten ein Tool zur Verfügung, das Fertigungskennzahlen automatisch berechnet und statistische Analysen per Mausklick liefert. Die Software fasst dabei alle relevanten Daten, die in Produktionsprozessen entstehen, zusammen und bereitet diese in grafischer und Textform übersichtlich und verständlich auf. Produktionsverantwortliche und Manager können so stets den Überblick über historische Daten wie aktuelle Informationen bewahren.

Fertigungskennzahlen zeigen Trends auf und beschreiben die Performance. Auf Basis dieser Kennzahlen können die Verantwortlichen Benchmarks für unterschiedliche Anlagen, Prozesse oder Schichten setzen. Dabei bietet die Software eine Vielzahl standardisierter Reports, die sich schnell und effizient nutzen lassen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die vordefinierten Reports anzupassen oder individuelle Reports zu definieren, um unternehmensspezifische Anforderungen exakt abzubilden.

DERHERZSCHLAGDERAUTOMOBILPRODUKTION

Die Zeit zwischen zwei aufeinander folgenden Fertigungsschritten heißt Taktzeit. Sie ist der Herzschlag der Automobilproduktion und gibt den Rhythmus der Fertigung vor. Die Dauer der optimalen Taktzeit hängt von den technischen Möglichkeiten der Fertigung und der vorgegebenen Produktionszeit ab. Abweichungen von der optimalen Taktzeit beeinflussen unmittelbar die Betriebskosten. Die Überwachung der Taktzeiten ist deshalb ein fundamentaler Baustein der Fertigungskontrolle. Die Taktzeiten werden automatisch erfasst und für die spätere Auswertung in einer zentralen Datenbank archiviert.

Der zenon Analyzer kann auf Basis dieser Daten Histogramme erzeugen, die die statistische Verteilung der Taktzeiten auf einem Blick anzeigen. Abweichungen werden damit vollkommen transparent. Dank des Drill-Down-Mechanismus unterstützt der zenon Analyzer eine detaillierte Ursachenanalyse für diese Abweichungen. Die Filtermechanismen erlauben es, Produktionszeiten oder Schichten schnell und effizient miteinander zu vergleichen. Fertigungsverantwortliche und Manager können damit beispielsweise auch Rückschlüsse darauf ziehen, welche externen Faktoren die Produktion beeinflussen.

DIE FERTIGUNGSKETTE OPTIMIEREN

Auf Basis der statistischen Auswertungen von Alarmmeldungen können Automobilproduzenten Verbesserungspotenziale in der Fertigung aufdecken. Einen sehr guten Überblick über die Ist-Situation ermöglichen die Top-10-Listen. Diese Auswertung sortiert Alarme aufgrund ihrer Stördauer oder ihrer Häufigkeit und zeigt somit unmittelbar Schwachstellen auf. Zudem kann der zenon Analyzer weitere, detailliertere Informationen in diese Statistiken einbinden. So lassen sich beispielsweise technische, logistische oder organisatorische Ursachen für den jeweiligen Alarm anzeigen. Dabei ist es möglich, die Arbeitszeiten in die Berechnungen einfließen zu lassen und die Pausenzeiten aus der Stördauer zu entfernen. Die erstellten Statistiken sind somit sehr aussagekräftig und dienen als ideale Entscheidungsgrundlage für die Optimierung der Fertigungskette.

PRODUKTIONSPROZESSEÜBERGREIFENDANALYSIEREN

Der zenon Analyzer ermöglicht es, Daten aus unterschiedlichen Quellen zu verknüpfen und zu kombinieren. Die zenon Analyzer Konnektoren schaffen dabei die nötigen Datenverbindungen zu diesen Systemen. Somit ist es auch möglich, schichtübergreifende Reports und Analysen zu erstellen. Die Software fasst die Produktionswerte, die berechneten Fertigungskennzahlen, statistische Alarmdaten und Systemmeldungen übersichtlich zusammen. Anwender können diese Informationen sowohl in Tabellenform oder auch als grafisch aufbereiteten Bericht nutzen. Diese Schichtprotokolle dokumentieren nachhaltig den Verlauf der Produktion mit allen aufgetretenen Ereignissen.

PROZESSEABSICHERN,QUALITÄTDOKUMENTIEREN

Um alle historischen Datenbestände nutzen und das Qualitätsniveau in der aktuellen Produktion absichern zu können, müssen Automobilhersteller große Datenvolumina archivieren, vorhalten und auch auswerten können. So erfasst und archiviert ein Automobilproduzent beispielsweise für Schraubverbindungen eine große Menge an Messdaten wie Drehmomente, Drehwinkel sowie die Ergebnisse von unterschiedlichen Kontrollmechanismen. Diese Kontrollmechanismen prüfen beispielsweise die Plausibilität der automatisch erfassten Werte. Mit dem zenon Analyzer ist es möglich, Abweichungen von definierten Vorgaben besonders hervorzuheben, sich dank der Grafiken einen schnellen Überblick zu verschaffen und alle Details in Tabellenform zu analysieren. Damit ist der zenon Analyzer ein optimales Werkzeug, um Qualitätsberichte zu erstellen und somit die Fertigungsgüte eines Automobilkonzerns zu dokumentieren. *Bernd Wimmer*



COPA-DATA Projektkonverter

Einfach von WinCC zu zenon wechseln



Mit dem WinCC-to-zenon Converter konvertieren Sie Ihre Projekte elegant zu zenon und profitieren von den Vorteilen eines offenen, durchgängigen und zukunftssicheren Systems.

WinCC -Projekte zu zenon zu konvertieren ist dank neuem Tool jetzt ganz unkompliziert. Der neue COPA-DATA WinCC-to-zenon Converter macht den Wechsel von der Siemens SCADA-Software zur Automatisierung mit COPA-DATA einfach und sicher.

SCHNELLER UMSTIEG

Der Umstieg von einer HMI/SCADA-Software auf ein neues, effektiveres System scheitert oft daran, dass der Wechsel zu schwierig, riskant und aufwändig scheint. Unzählige Bilder, Symbole und Objekte müssten nachgezeichnet, Variablen neu definiert, Funktionen neu verknüpft, Alarme neu konfiguriert werden. Kein Wunder also, dass sich der Spruch „Never touch a running system" in der Automatisierungsbranche schon so lange hält.

Aber immer nur den Ist-Stand zu bewahren kann auch sehr schnell ins Abseits führen. Der Aufwand an Ressourcen und Zeit für die Migration muss nicht so hoch sein wie befürchtet. Auch ist es nicht unbedingt nötig, Projekte neu zu erstellen.

EINFACHE KONVERTIERUNG DANK IMPORT-WIZARD

Ein C-Sharp-basierter, offener Wizard sorgt dafür, dass Bilder, Variablen und die Alarmkonfiguration von WinCC-Projekten einfach, automatisch und sicher in zenon importiert werden können. Alle damit verbundenen Einstellungen werden 1:1 übernommen und sind in zenon sofort einsatzbereit und frei bearbeitbar. Sämtliche Vorteile von zenon können sofort nach erfolgter Konvertierung uneingeschränkt genutzt werden.

zenon Anwender können den neuen Projektkonverter direkt bei ihrem Vertriebsansprechpartner anfordern. *Markus Helbok*

Neues Qualitätssiegel für zenon

KEMA zertifiziert IEC 61850 Client-Treiber



Lückenlose Interoperabilität mit allen Servern:
Der zenon IEC 61850 Client-Treiber wurde von der internationalen Prüfungsstelle KEMA zertifiziert.

Es lohnt sich, Treiber streng nach Standards selbst zu entwickeln. Sie sorgen für exzellente Verbindungen beim Anwender – und manchmal für besondere Freude bei uns. So wie bei unserem Client-Treiber für den Energietechnik-Standard IEC 61850. Dieser wurde jetzt von der internationalen Prüfstelle KEMA zertifiziert.

GEPRÜFTE INTEROPERABILITÄT

Damit ein Automatisierungssystem wie zenon beim Einsatz in der Unterstationsleittechnik mit den verschiedenen Protokollen und Standards kommunizieren kann, benötigen Anwender einen entsprechenden Treiber. Für den Datenaustausch mit dem internationalen Standard IEC 61850 hat das COPA-DATA Entwicklungsteam bereits 2006 den zenon IEC 61850 Client-Treiber entwickelt. Nach umfangreichen Tests wurde der Client-Treiber nun vom Prüfungs- und Zertifizierungsunternehmen KEMA zertifiziert.

Diese Zertifizierung bestätigt die reibungslose Kommunikation mit dem IEC 61850 Standard und damit das lückenlose Zusammenspiel mit sämtlichen zur Verfügung stehenden Servern innerhalb eines zenon Projektes der Unterstationsleittechnik.

ZERTIFIZIERUNG SICHERT WETTBEWERBSVORTEILE

Der zenon IEC 61850 Client-Treiber wird schon seit Jahren erfolgreich in Energieprojekten eingesetzt. In aktuellen Ausschreibungen im Bereich der Unterstationsautomatisierung wird jedoch häufig eine Zertifizierung des Treibers gefordert. Weltweit können bis dato nur wenige Unternehmen diese Zertifizierung vorweisen. Die Bestätigung durch eine unabhängige Prüfstelle wie KEMA sichert unseren Partnern und Kunden bedeutende Wettbewerbsvorteile. *Jürgen Resch*

Basis für weitere Expansion

COPA-DATA verstärkt Niederlassung Köln



Die COPA-DATA Deutschland erweitert ihre Niederlassung in Köln und trägt damit dem kontinuierlichen Unternehmenswachstum gezielt Rechnung. Mit der Verstärkung wird eine solide Basis geschaffen, um weiteres Potenzial in der Wirtschaftsregion ausschöpfen und die Präsenz in den Kernbereichen Automotive, Food & Beverage sowie Facility Management weiter ausbauen zu können.

Mit Philipp Schmidt, Martin Frantzen und Franziska Öhmichen bekommt das Team am Standort Köln zusätzliche Unterstützung. Philipp Schmidt, bisher Technical Consultant, ist neuer Branch Office Manager bei der COPA-DATA GmbH und übernimmt die operative Verantwortung für die Niederlassung in Köln. Mehr über Philipp Schmidt und seinen neuen Aufgabenbereich lesen Sie im Bereich Who's Who dieser Magazinausgabe *(Seite 20)*. Martin Frantzen startete als Technical Consultant bei der COPA-DATA GmbH und unterstützt am Standort Köln die Kunden im Norden Deutschlands in allen technischen Fragen. Franziska Öhmichen arbeitet ab sofort im Front Office am Standort Köln und ist die zentrale Anlaufstelle für Kunden, Interessenten und Geschäftspartner der COPA-DATA GmbH. *COPA-DATA Deutschland*

SO ERREICHEN SIE UNSERE NEUEN MITARBEITER

COPA-DATA GmbH
Niederlassung Köln
Vitalisstraße 98
50827 Köln, Deutschland
Tel.: +49 (0) 221 50 06 065 - 0
Fax: +49 (0) 221 50 06 065 - 9
sales@copadata.de
www.copadata.de

Ausgezeichnet

SPS Magazin prämiert zenon

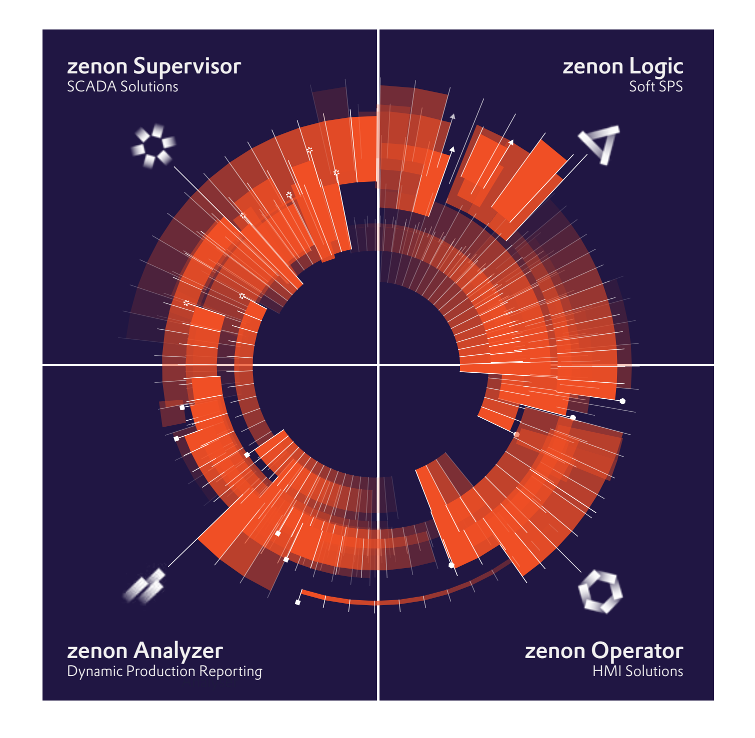


Der Innovationsgrad und die Benutzerfreundlichkeit von zenon haben die Redaktion des etablierten deutschen Fachmediums SPS-Magazin überzeugt: Die Jury evaluierte alle im Zeitraum 2010 und 2011 vorgestellten Produktneuheiten und wählte zenon zum Trend100-Produkt des Jahres 2010/2011. Neben Usability und Innovationsgrad sollten die evaluierten Produkte auch einen aktuellen Trend in besonderer Weise darstellen oder einen Trend setzen. Wir freuen uns sehr über diese renommierte Auszeichnung. Sie ist ein Beleg dafür, dass unsere HMI/SCADA-Lösung in den Bereichen Funktionalität, Qualität und Innovationsgrad als marktführend erachtet wird. Bereits im Jahr 2008/2009 erhielt COPA-DATA eine Auszeichnung des SPS-Magazins: Top-Produkt des Jahres war straton, die flexible IEC 61131-3-Programmierumgebung, die heute vollständig als Modul in zenon integriert ist.

Die aktuellen Trend-Produkte sind im Automatisierungs-Atlas 2011 des TeDo-Verlags veröffentlicht. *COPA-DATA Deutschland*

Vier Produkte, voller Leistungsumfang

Coming soon: Die zenon Produktfamilie



Mit der HMI/SCADA-Software zenon und der integrierten Soft-Logic straton hat COPA-DATA bis dato bereits ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten für Automatisierungsanwendungen im industriellen Umfeld abgedeckt. Als maßgeschneiderte Varianten für Embedded-Systeme kamen zusätzlich zenon Editor und zenon Runtime für CE zum Einsatz. Um unsere Kunden für absehbare Entwicklungen und Veränderungen in Industrie und Anlagenbau bestmöglich vorzubereiten, strukturieren wir unser Produktportfolio neu und bieten ab Frühjahr 2012 mit zenon Logic, zenon Operator, zenon Supervisor und zenon Analyzer ein differenzierteres Angebot, gebündelt in der zenon Produktfamilie.

WIE KAM ES DAZU?

Ein Produktportfolio nach mehr als 20-jährigem Bestehen grundlegend zu verändern und zu erweitern, bedarf natürlich im Vorfeld reiflicher Überlegungen. Die Entscheidung für ein differenzierteres Angebot hat viele Ursprünge. Einer der bedeutendsten ist der Ruf nach unabhängigen, eingebetteten Systemen. Embedded-Systeme, ausgestattet mit intelligenter Software, werden immer mehr zum Treiber von Produktinnovationen. Die Differenzierung der einzelnen Produkte in unterschiedlichen Branchen erfolgt dabei meistens über die verwendeten Software-Komponenten. Diese entscheiden in immer größerem Maße über Erfolg oder Misserfolg. Funktionalität und Qualität einer Software tragen direkt zur Wettbewerbsfähigkeit bei und erreichen zum Teil einen Wertschöpfungsanteil von bis zu 80% des Gesamtproduktes. Diese Technologien sind ein zentraler Bestandteil der gesamten Automatisierungstechnik, insbesondere wichtiger Industriezweige wie Maschinen- und Anlagenbau oder Umwelt- und Energietechnik. Die wesentlichen Herausforderungen der kommenden Jahre werden zum einen in der Sicherung der Energieversorgung und zum anderen in der Steigerung der Ressourcen-Effizienz liegen.

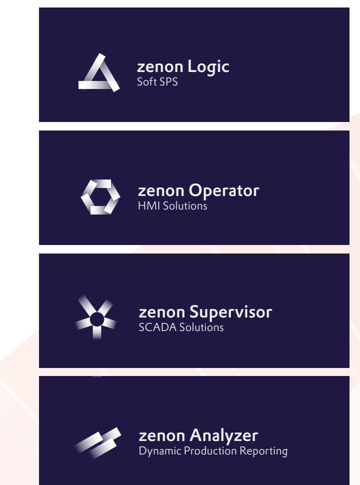
EIN TOOL FÜR ALLE PLATTFORMEN

COPA-DATA liefert seit vielen Jahren innovative Lösungen für die Automatisierungstechnik und damit natürlich auch für den Embedded-Bereich. zenon war das erste HMI/SCADA-System weltweit, das vollwertig unter dem Embedded-Betriebssystem Microsoft Windows CE oder auch auf PDA-Plattformen eingesetzt werden konnte. Bis heute ist zenon das einzige System, das durchgängig auf allen Windows Plattformen läuft. Aufgrund dieser Voraussetzungen vertrauen viele namhafte internationale Maschinenbauer auf Technologie von COPA-DATA.

EMBEDDED-SYSTEME GEWINNEN AN BEDEUTUNG

Die Trends im Embedded-Bereich werden von uns genau verfolgt und mit eigenen Konzepten und Produktentwicklungen mitgestaltet. So haben wir auch in den letzten Jahren immer wieder technologische Meilensteine wie eine Rezepturverwaltung oder einen eigenen Webserver für Embedded-Systeme auf den Markt gebracht. Intelligente und qualitativ hochwertige Embedded-Systeme werden notwendig sein, um die ökonomischen und gesellschaftlichen Herausforderungen der Zukunft meistern zu können. Ihr Einsatz in den Bereichen Energiemanagement und Emmissionsreduktion, aber auch Produktion und Sicherheit wird das Alltagsleben in Zukunft immer stärker prägen. Im technischen Umfeld wird der Einsatz von Maschinen und Infrastruktur immer deutlicher von technologisch anspruchsvollen, innovativen und leistungsstarken Embedded-Systemen bestimmt werden. Mittels echtzeitfähiger und einfach zu vernetzender Software werden diese Systeme die zukünftigen Umwelt- und Gesellschaftsentwicklungen wesentlich prägen.

Folgende Produkte sind ab zenon 7 erhältlich



ZENON LOGIC. Eine IEC 61131-3-Lösung für kleinste Embedded-Plattformen; nicht nur für Windows, sondern als unabhängiges System einzusetzen, z.B. auch mit Linux Betriebssystemen.

ZENON OPERATOR. Für klassische Embedded-HMI-Anwendungen; mit Alarmmanagement, Trends und Archivierung.

ZENON SUPERVISOR. Für umfangreiche SCADA-Anwendungen; mit Redundanz, Langzeit-Datenarchivierung, Report-Generierung und vielem mehr.

ZENON ANALYZER. Für Dynamic Production Reporting; mit Zugriff auf aktuelle und historische Produktionsdaten und kombiniertem Online- und Offline-Reporting.

DIE GEBURTSSTUNDE DES ZENON OPERATOR

Ein Trend, der sich in vielen aktuellen Applikationen zeigt, sticht besonders hervor und scheint unaufhaltbar: Die Hardware-Umgebungen und die Betriebssysteme werden immer leistungsfähiger, und damit steigen natürlich auch die Anforderungen an Embedded-Softwarelösungen. Deshalb haben wir uns entschieden, mit dem Release von zenon 7 im Frühjahr 2012 eine plattformunabhängige zenon Embedded-Variante herauszubringen – den zenon Operator. Der zenon Operator, der als Nachfolger der zenon Versionen für Windows CE Plattformen betrachtet werden kann, wird zur plattformunabhängigen Embedded-Lösung für alle Windows Betriebssysteme. Anwender können sich beispielsweise auf eine vollwertige Rezepturverwaltung, Trending mit historischer Datenaufzeichnung und ein komplett neues Message Control zum Versenden von Stör- oder Wartungsmeldungen freuen.

FÜR JEDEN ETWAS: DIE ZENON PRODUKTFAMILIE

Zusammen mit der neuen Reporting-Software zenon Analyzer (*mehr dazu im IU-Artikel ab Seite 12*), dem SCADA-System zenon Supervisor und dem straton Nachfolger zenon Logic als integrierte Soft-Logic bildet die Embedded-Variante zenon Operator die neue zenon Produktfamilie.

Unser Produktportfolio erhält damit eine neue strategische Ausrichtung, wird für Anwender übersichtlicher und bietet für jeden genau das Paket, das, abhängig vom Einsatzzweck, gerade benötigt wird. Kunden wählen frei aus der Produktfamilie die für ihre Projekte notwendigen Funktionalitäten und setzen diese optimiert für ihre jeweilige Embedded- oder SCADA-Plattform ein. Der Clou dabei: zenon Operator und zenon Supervisor teilen dieselbe Technologie. Sie können sogar problemlos zenon Operator auf zenon Supervisor upgraden und mit den bereits erstellten Projekten weiterarbeiten. Flexibel, leistungsfähig und natürlich plattformunabhängig.

Details zum vollen Leistungsumfang der zenon Produktfamilie und wie Sie aus dem Portfolio das jeweils richtige für Ihre Anforderungen auswählen, lesen Sie im *Information Unlimited Magazin Nr. 22* im Frühjahr 2012.

Reinhard Mayr

EINS PLUS EINS
ERGIBT MANCHMAL
MEHR ALS DAS
ERWARTETE
ERGEBNIS, GEHT
ÜBER RICHTLINIEN
UND SCHRANKEN
HINAUS. ES
MUSS NUR
NACHVOLLZIEHBAR
UND BERECHENBAR
BLEIBEN.



Saubere Wärme für Santa Caterina

Wenn es um Wintersport geht, ist das lombardische Santa Caterina erste Adresse für viele Gäste – und die Athleten des internationalen Skisports treffen sich hier immer wieder zu spannenden Weltcuprennen. Auch wenn auf der Piste kalte Temperaturen willkommen sind erwarten sich Gäste und Athleten in ihren Unterkünften wohlige Wärme: Eine herausfordernde Aufgabe für die T.C.V.V.V. AG und ihr Fernheizwerk in Santa Caterina Valfurva.

Die Gesellschaft T.C.V.V.V. AG wurde 1997 gegründet, um saubere Energie aus Biomasse für Heizung und Stromerzeugung zu gewinnen und zu verteilen. Das Unternehmen baut Produktionsstätten, plant und realisiert Fernheizwerke und E-Werke.

Geschäftsführer Walter Righini: „Unser primäres Ziel ist die Nutzung und Aufwertung lokaler Ressourcen, um durch Einsatz erneuerbarer Energieträger unsere Abhängigkeit von externer Energie zu verringern. Die Gemeinde von Santa Caterina Valfurva ist nicht an das Methangasnetz angeschlossen, hat aber Zugang zu erneuerbaren Energieträgern, vor allem Holz. Die ideale Voraussetzung für den Bau eines Fernheizwerkes, das mit Biomasse befeuert wird."

Das Fernheizwerk verarbeitet vor allem Abfallprodukte aus der Holzverarbeitung, aus Baumschnitten und aus der Aufforstung. Wöchentliche Lieferungen durch lokale Sägewerke und andere lokale Lieferanten garantieren die Versorgung mit erneuerbaren Energieträgern.

Um die Umwelt zu schonen, werden die bei der Verbrennung entstehenden Abgase ständig kontrolliert. Das im laufenden Betrieb ausgestoßene CO_2 entspricht genau der CO_2-Menge, die die Pflanzen während ihres Lebenszyklus aufnehmen – damit arbeitet das Fernheizwerk CO_2-neutral. Für die Steuerung und Datenerfassung ihres Fernheizwerkes wollte die T.C.V.V.V. AG gezielt auf PC-basierte Technologie in einem Ethernet-Netzwerk setzen. Aus Sicherheitsgründen sollten die PCs redundant ausgeführt werden. Ing. Fabio Pola, verantwortlich für die gesamte Hard- und Software: „Vor allem wollten wir, soweit möglich, nicht mit herkömmlichen SPSen arbeiten, denn redundante Hard-SPSen sind schwer zu finden und kostenintensiv. Wir suchten moderne, offene Technologie, die uns erlaubt, flexibel zu agieren und gleichzeitig die Kosten zu senken."

Saubere Planung für saubere Energie

COPA-DATA hat der T.C.V.V.V. AG eine redundante, integrierte Lösung vorgeschlagen, die für die sichere Versorgung des Gebietes mit Fernwärme sorgt. Das Fernheizwerk in Santa Caterina wurde mit dem Leitsystem zenon ausgestattet, das dem Bediener zentralen Zugriff auf alle Parameter der Brenner gibt. Die in zenon bereits integrierte IEC 61131 Umgebung straton stellte als Soft-SPS und zusätzlich eingebettet in eine Hardware-SPS die Verbindung zu den Controllern her. Beide Systeme lassen sich problemlos redundant einsetzen.

Die perfekte Zusammenarbeit des Leitsystems zenon mit straton verschafft dem Projekt eine Reihe von Vorteilen, vor allem Tempo, Datensicherheit und Kostensenkungen. zenon und straton laufen gemeinsam auf dem Server. Sie sind so eng verzahnt, dass beide auch die gleiche Datenbank nützen, was die Projektierung deutlich einfacher, schneller und sicherer macht. So müssen Variablen nur einmal angelegt und gewartet werden.

Der Server des T.C.V.V.V. Projektes wurde redundant ausgelegt und erlaubt reibungslosen Betrieb, auch wenn ein Teil eines Rechners ausfällt. Beide Systeme – Server und Stand-by – verfügen immer über alle aktuellen Daten. Und beide kommunizieren mit den Steuerungen. Das heißt, alle Daten, die eine SPS schickt, landen gleichzeitig auf beiden Rechnern. Fällt der Leitrechner aus, springt sein Standby ohne Verzögerung ein. Sobald der erste Server wieder einsatzbereit ist, holt er sich automatisch alle aktuellen Daten und übernimmt wieder unterbrechungsfrei die Kontrolle.

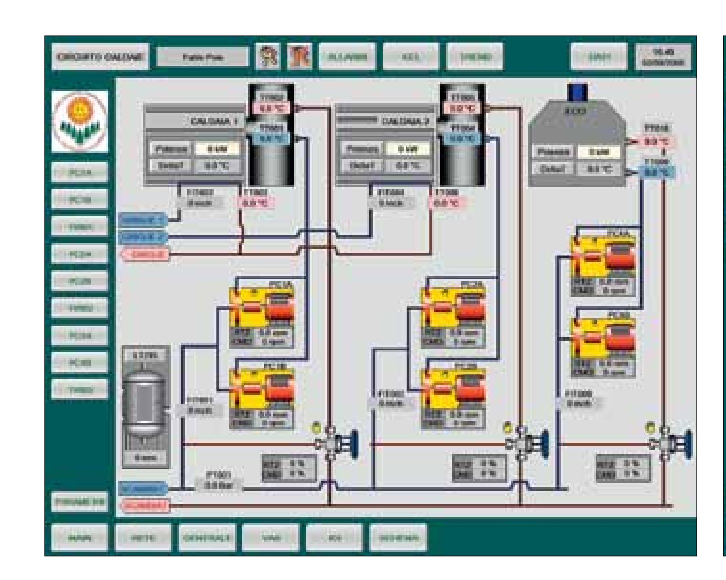
Integrierte Lösung für sicheren, kostengünstigen Betrieb

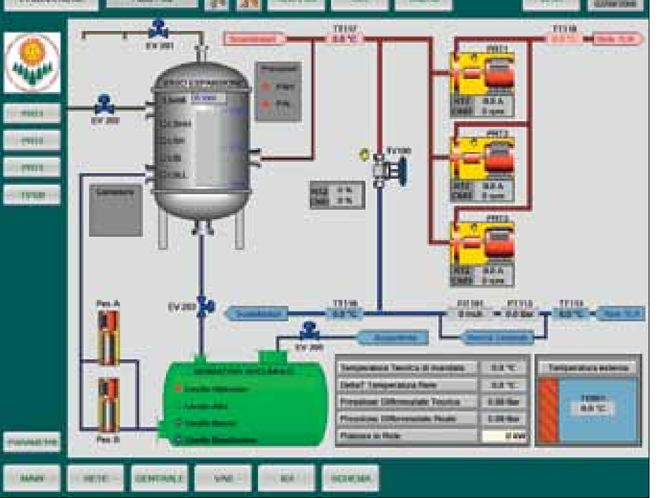
Von der Leitstation aus werden unterschiedliche Steuerungen angesprochen, durch den Einsatz von Profinet kann die bereits vorhandene Netzwerkstruktur weiter genutzt werden. Profinet ersetzt als Feldbus-Standard die hakeligen seriellen Verbindungen und teuren Spezialstecker durch Industrial Ethernet. Das bringt deutlich mehr Funktionen, einfacheres Handling und höhere Geschwindigkeit. Die T.C.V.V.V. AG spart sich damit Zeit und Kosten, die für spezielle Verkabelungen notwendig wären.

straton kontrolliert über seine Profinet-Anbindung fünf Wago 750-340 Profinet-Devices in einer Entfernung von 30 bis 40 Metern. straton steuert als Soft-SPS über diese Feldbus-Koppler diverse Dampfkessel und fragt Temperaturwerte zur Archivierung ins Leitsystem zenon ab, wo sie über Trends analysiert werden. Analoge Signale der Kessel werden abgerufen und die entsprechenden Ventile gesteuert. Die Zykluszeit beträgt dabei 100 ms.

straton ist aber nicht nur auf der I/O Ebene im Einsatz. Als vielfältiges Instrument übernimmt es auch als eingebettete Lösung wichtige Aufgaben bei der Steuerung des Druckausdehnungsgefäßes. Die Normvorschrift verlangt hier aus Sicherheitsgründen den Einsatz einer Hard-SPS. Auch wenn das Gerät seine Anbindung ans Netzwerk verliert, muss die kontrollierte Steuerung des Gefäßes gewährleistet sein.

Man entschied sich für einen Wago 750-860 Feldbuscontroller, in dem straton embedded als SPS-Runtime für sichere Leistung sorgt. Als eingebettete Lösung bietet straton dem Endkunden besonderen Komfort: einfach auspacken und anschließen. Mit dem intuitiven und vollgrafischen straton Konfigurationstool werden alle Module der Konfiguration bequem angelegt und die Variablen über ein Menü oder per Drag&Drop verbunden. straton erfüllt seinen Auftrag hier übrigens





unter einem Linux Betriebssystem, während auf dem Server und seinem Standby Windows XP läuft.

Das Fernheizwerk in Santa Caterina profitiert vor allem von der äußerst produktiven Integration von straton und zenon. Einerseits lassen sich Steuerung und Visualisierung so sehr einfach konfigurieren, andererseits sorgt sie durch integrierte Redundanz auch für perfekte Sicherheit. Sowohl straton als auch zenon ermöglichen mit wenigen Mausklicks den Betrieb als redundante Systeme. Zusätzlich legte COPA-DATA auch Profinet redundant aus. Die Redundanz benötigt nur zwei PCs: Sämtliche straton Projekte laufen ebenso wie die Visualisierung unter zenon auf einem PC. Der zweite Rechner dient als Stand-by. Diese Kombination von redundanter Visualisierung, Soft-SPS und Feldbus I/Os ergibt eine extrem sichere Lösung, die sehr einfach zu konfigurieren ist und noch dazu kostengünstig realisiert werden kann.

Die straton Projekte werden wie die Visualisierung im zenon Editor projektiert. Ing. Fabio Pola: „Besonders wirkungsvoll erlebten wir die integrierte Lösung bei der Projektierung. Visualisierung und SPS System nutzen nicht nur eine gemeinsame Datenbasis, man kann auch für die Projektierung unterschiedlicher Zielsysteme immer den gleichen, gewohnten Editor verwenden."

Wie vielfältig sich straton einsetzen lässt, zeigt auch seine Funktion als Gateway für ein ABB Gasmessgerät. Die Besonderheit dabei: Das Gasmessgerät verfügt nur über analoge Ausgänge, muss aber an ein anderes Leitsystem koppeln, das die Gaskonzentration überwacht und für die Zertifizierung der Anlage verwendet wird. straton liest daher über die Profinet Koppler von Wago die Werte aus und stellt sie dann dem Leitsystem per Modbus zur Verfügung. straton übernimmt in diesem Fall eine Rolle als Slave, könnte aber ebenso als Master agieren.

straton und zenon zeigen in Santa Caterina aber auch, wie leicht sich bestehende Anlagen in ein Projekt integrieren lassen. Parallel zum Biomasse-Fernheizwerk musste auch ein genossenschaftlicher Kessel in die Visualisierung und Steuerung eingebunden werden. Gesteuert wird dieser „VAS"-Kessel mit einer S7-300, die von zenon über einen eigenen S7-TCP Treiber direkt gekoppelt wird. So lassen sich zum Beispiel der Alarmsensor und analoge Daten einfach auswerten, ohne in zusätzliche Hard- und Software investieren zu müssen.

WISSEN, WAS LOS IST

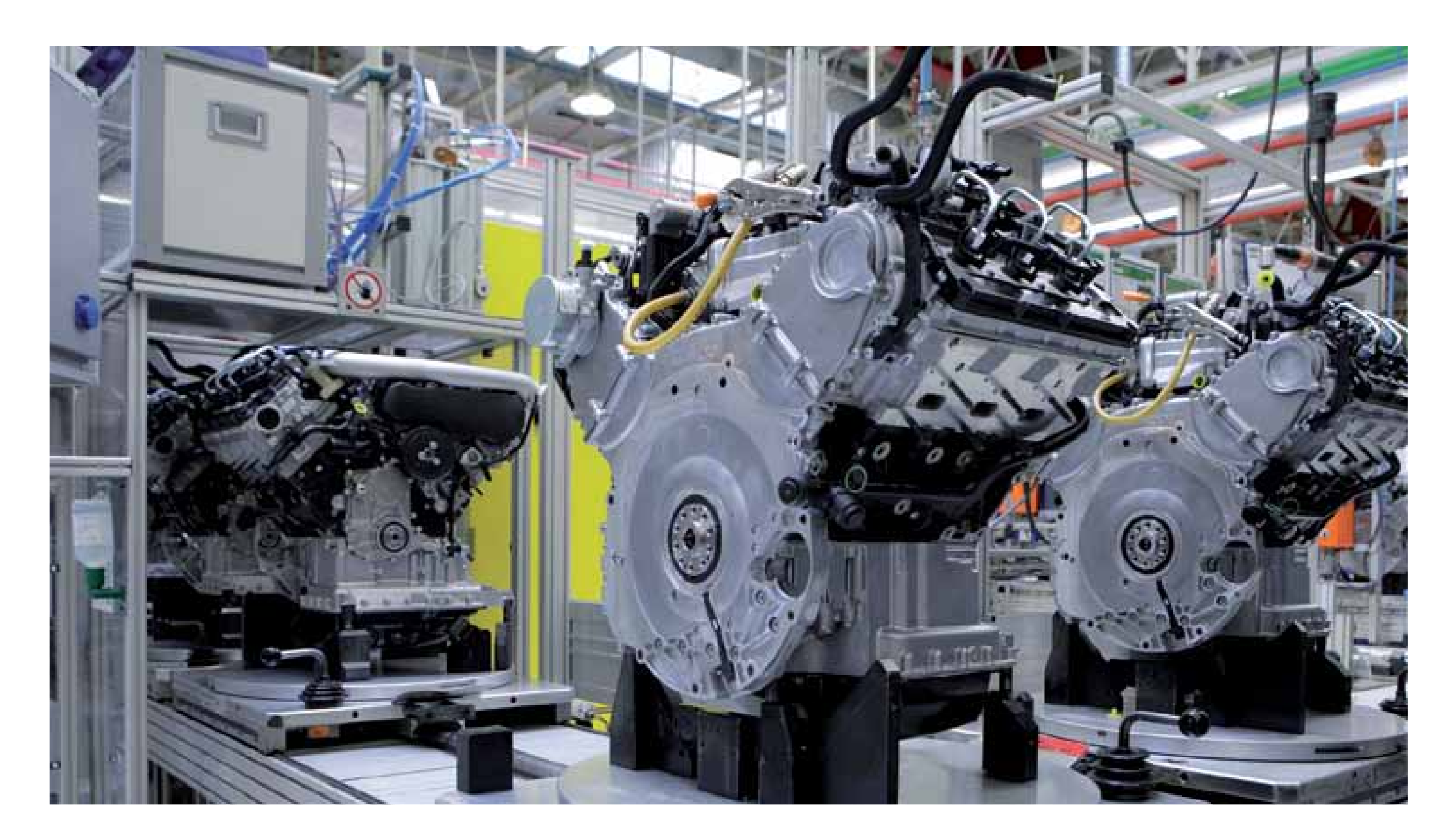
Daten, die im laufenden Betrieb anfallen, stehen jederzeit zur Verfügung. Sie werden von straton und zenon gesammelt und von zenon archiviert. Wo diese Archive abgelegt werden, entscheidet ganz alleine der Betreiber. Auf Wunsch kann zenon Archive auch direkt in Datenbanken schreiben und dafür Sorge tragen, dass bei Ausfällen keine Daten verloren gehen. Archivierte Daten lassen sich so wie auch Online-Daten jederzeit in einem aussagestarken Trend darstellen:

Der Erweiterte Trend in zenon transferiert historische und aktuelle Werte in plastische Kurven. Mit freier Kurveneinstellung, einstellbarer Achsenkonfiguration, freiem Zooming und vielem mehr. Es lassen sich beliebig viele Kurven – auch mit unterschiedlicher Skalierung – gleichzeitig darstellen. Da der Erweiterte Trend zwei Zeitachsen gleichzeitig in einem Diagramm darstellen kann, lassen sich unterschiedliche Zeitperioden oder Chargen ganz einfach miteinander vergleichen.

SCHNELLE UND SICHERE PROJEKTIERUNG

Die T.C.V.V.V. AG hat ihr Fernheizwerk binnen 12 Monaten in Betrieb genommen. Tempo bewies auch zenon bei der Projektierung. Klaus Rebecchi von COPA-DATA Italia: „Unser objektorientiertes HMI/SCADA System wird einfach und sicher parametriert. Wenige Mausklicks ersetzen fehlerträchtige Skripte oder Programmierungen. Das besondere Highlight für die Ingenieure der T.C.V.V.V. AG: Alle Details inklusive straton werden in einer einzigen Entwicklungsumgebung projektiert. Also nur ein Tool, dessen Bedienung schnell erlernt ist."

Das bringt deutliche Kostenreduktionen bei der Schulung und im laufenden Betrieb und senkt die Abhängigkeit von externen Experten. Die redundante Technologie hebt die Betriebssicherheit und sorgt für 100% Verfügbarkeit der Steuerung. Ing. Fabio Pola: „Mit zenon und straton konnten wir innovative, kostengünstige PC-basierte Technologien in unserem bereits vorhandenen Ethernet einsetzen und auch die SPSen direkt vom PC aus ansprechen. Diese Lösung hat unsere Investitions- und Wartungskosten spürbar gesenkt." IU



Audi Motorenwerk Györ leistet Pionierarbeit in der Transportabwicklung

zenon ebnet den Weg zur Sequenzproduktion

Die richtige Menge, in der richtigen Reihenfolge, zum richtigen Zeitpunkt, am richtigen Ort bereitstellen – das ist just-in-sequence und nach just-in-time die neue Herausforderung in der Automobilindustrie. In einem zweiten Projektausbauschritt stellte sich Audi Hungaria in Zusammenarbeit mit COPA-DATA, SAP AG und Prozesstechnik Kropf GmbH dieser Herausforderung. Bidirektionaler Datenaustausch zwischen Prozess- und Businessebene sollte die Koordination zwischen Transportvorbereitung und Auslieferung optimieren und eine perfekte Ereigniskette ermöglichen.

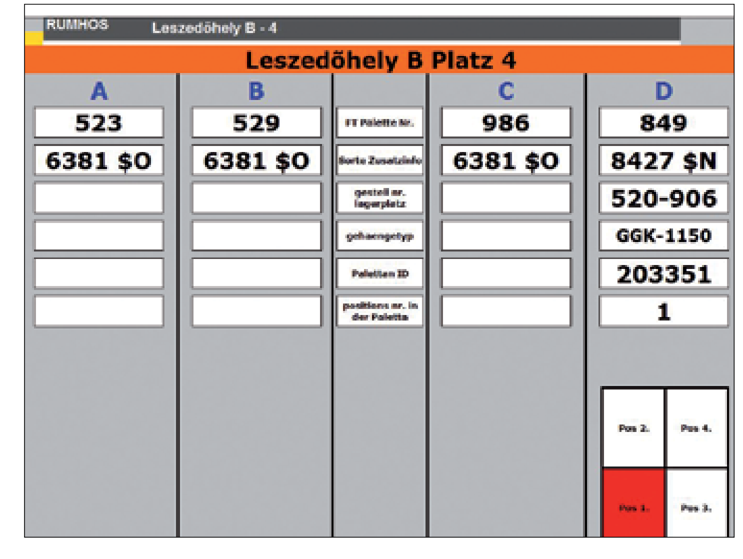
„Vorsprung durch Technik" – ein Leitspruch, der die AUDI AG in ihrem Kern, ihrer Marke, charakterisiert wie kein anderer. An acht Automobilstandorten weltweit sorgen 58.000 Mitarbeiter für die Aufrechterhaltung der Audi Standards, den höchsten Ansprüchen an Qualität, Effizienz und Umweltverträglichkeit. Neben der technischen Entwicklung und Produktion in Deutschland kommt vor allem der Fertigung erstklassiger Motoren im Werk in Ungarn eine besondere Schlüsselrolle zu. Die Audi Hungaria Motor Kft., 100-prozentige Tochtergesellschaft der AUDI AG, stellt beinahe die gesamte Motorenpalette des Audi-Konzerns her und montiert im Produktionsverbund mit Ingolstadt unter anderem die Modellserie des Audi TT sowie das A3 Cabriolet.

Das ungarische Unternehmen fertigt nicht nur Vier-, Fünf-, Sechs-, Acht-, Zehn- und Zwölfzylinder sowie einige Sondermotoren für Audi, sondern beliefert auch die Marken Volkswagen, Seat, Skoda und Lamborghini. An fünf Tagen in der Woche werden in Györ durchschnittlich 6.500 Motoren täglich gefertigt, im Jahr 2009 insgesamt 1.383.909 Motoren. Die Motorenfertigung und -prüfung sowie die Montage werden durch die moderne Fördertechnik und die effiziente Transportabwicklung optimal unterstützt.

RUMHOS Leszedöhely B

Nr.	Átmenő	Nr.	Puffer 4	Nr.	Puffer 5	Nr.	Puffer 6
1.	6441 $X	1.	6659 $X	1.		1.	
2.	8427 $N 203371	2.	6659 $X	2.		2.	
3.	8427 $N 203354	3.	6659 $X	3.		3.	
4.	8477 $X	4.	6441 $X	4.		4.	
5.	8477 $X	5.	6655 $X	5.		5.	
6.	6293 $X	6.	6655 $X	6.		6.	
7.	6293 $X	7.	6655 $X	7.		7.	
8.	6293 $X	8.	6655 $X	8.		8.	
9.	6293 $X	9.	6655 $X	9.		9.	
10.	6293 $X	10.	6655 $X	10.		10.	

Anzeige für Stapler:
Informationsanzeige der Pufferstrecke Fördertechnik bei Serienmotoren($X), inkl. Angabe der Sorte. Im Fall von „Perlenkettemotoren"($N) wird zusätzlich die Paletten ID angezeigt.



Anzeige für Werker: Eine vollständige Visualisierung erfolgt nur bei „Perlenkettemotoren". Rechtzeitig vor dem Eintreffen der „Perlenkettemotoren" an der Abnahmestelle erhalten die Mitarbeiter alle Informationen über das gewünschte Handling: z.B. auf welchem Fördertechnik-Werkstückträger der Motor kommt, auf welcher Palette, welcher Position und mit welchem Gehänge der Motor wohin abgeladen werden sollte.

SCHRITT FÜR SCHRITT ZU VERKÜRZTER DURCHLAUFZEIT

Bereits 2005 wurde im Audi Werk Györ schrittweise damit begonnen, die 5 km lange Förderanlage mit Hilfe von zenon zu optimieren. Seither sorgt die Software für die Visualisierung aller Status- und Bedieninformationen an zentraler Stelle. Abläufe sind durch die Aufzeichnung wichtiger Daten wie z. B. Palettennummer, Motornummer (Seriennummer), Motortyp und Lagerbewegung (= Aufgabestelle und Abgabeseite) nachvollziehbar, was besseren Überblick über die gesamte Anlage bringt. Bereits damals stand die Idee im Raum, künftig eine Brücke zwischen dem SAP ERP-System und dem Prozessleitsystem zu schlagen. Der besondere Vorteil: reibungsloser Datenaustausch und damit optimal koordinierte Transportabwicklung. Das zenon Vorgänger-System konnte diese Anforderungen allerdings nicht zufriedenstellend abdecken. Da zenon bei Audi in Deutschland bereits erfolgreich im Einsatz war und alle Systemvoraussetzungen mitbrachte, entschieden sich die Projektverantwortlichen auch in Györ für die Software von COPA-DATA.

In Zusammenarbeit mit dem Systemintegrator Prozesstechnik Kropf und den Software-Entwicklern von COPA-DATA wurde die Fördertechnikanlage auf die modernsten Automatisierungsstandards hin optimiert. Dennis Jährlich, seit Beginn der Kooperation bei Prozesstechnik Kropf GmbH verantwortlich für die Systemprojektierung am Standort Györ: „Im Mittelpunkt des Projektes stand die komplette Visualisierung der Fördertechnikanlage. Eine übersichtliche Projektstruktur sollte für mehr Transparenz und Nachvollziehbarkeit sorgen. Zusätzliche wichtige Anforderungen waren hohe Ausfallsicherheit, zuverlässiges Alarmmanagement, Durchgängigkeit, Redundanz, die Möglichkeit zur Sprachumschaltung und eine effektive Benutzerverwaltung. Alle Anforderungen wurden mittlerweile erfolgreich in die Anlage integriert."

SYNERGIE-POTENZIAL AUSSCHÖPFEN

Obwohl die Fördertechnikanlage mit zusätzlichen Speichern und Sortierungsautomatismen ausgestattet wurde und sämtliche Transportwege per Visualisierung bis ins kleinste Detail transparent gemacht wurden, stieß die Intralogistik an ihre Grenzen. „Wegen des fehlenden Datenaustauschs zwischen zenon und SAP-System konnten wir die Transportvorbereitung mit dem tatsächlichen Abtransport nicht ausreichend koordinieren. Es war unmöglich, die Motoren in genau jener Mengen- und Typ-Konstellation vorzubereiten, wie sie von den Endabnehmern benötigt wurden. Genau genommen konnten wir mehr Motoren produzieren als ausliefern", erklärt Balasz Balogh, verantwortlich für das Motorenhandling bei Audi in Györ.

Trotz Zwischenpufferung im Vor- und Umlaufspeicher sowie der groben Vorsortierung nach Typ mussten die Motoren an den verschiedenen Abnahmestellen manuell für den Endabnehmer sortiert, umgeschichtet und schließlich noch mehrmals zwischengelagert werden. Diese Zwischenschritte bis zur tatsächlichen Auslieferung waren mit enormen Zeit- und Kostenaufwendungen verbunden, die man bei Audi in Györ nicht länger hinnehmen wollte. Zusätzlich war man mit einem Platzproblem konfrontiert. „Bei einer Produktion von etwa 350 verschiedenen Motorentypen hier am Standort Györ kann man sich vorstellen, wie viel Lagerplatz man für die Zwischenlagerung benötigt. Platz, den selbst ein so großes Werk wie die Audi Hungaria Motor nicht dauerhaft bereitstellen kann", ergänzt Balogh. Eine Verbindung zwischen zenon und SAP ERP-Software musste möglichst zeitnah realisiert werden.

BIDIREKTIONALER DATENAUSTAUSCH

Mit der Implementierung der neuesten zenon Version am Standort Györ wurde Ende 2009 auch das zenon SAP-Interface in die bestehende Infrastruktur eingebettet. zenon adressiert über eine RFC-Schnittstelle (RFC = Remote Function Call) einen speziell für Audi Hungaria programmierten Funktionsbaustein im SAP ERP, dem bestimmte vordefinierte Daten übermittelt werden. Dieser Datentransfer basiert auf drei grundlegenden Schritten:

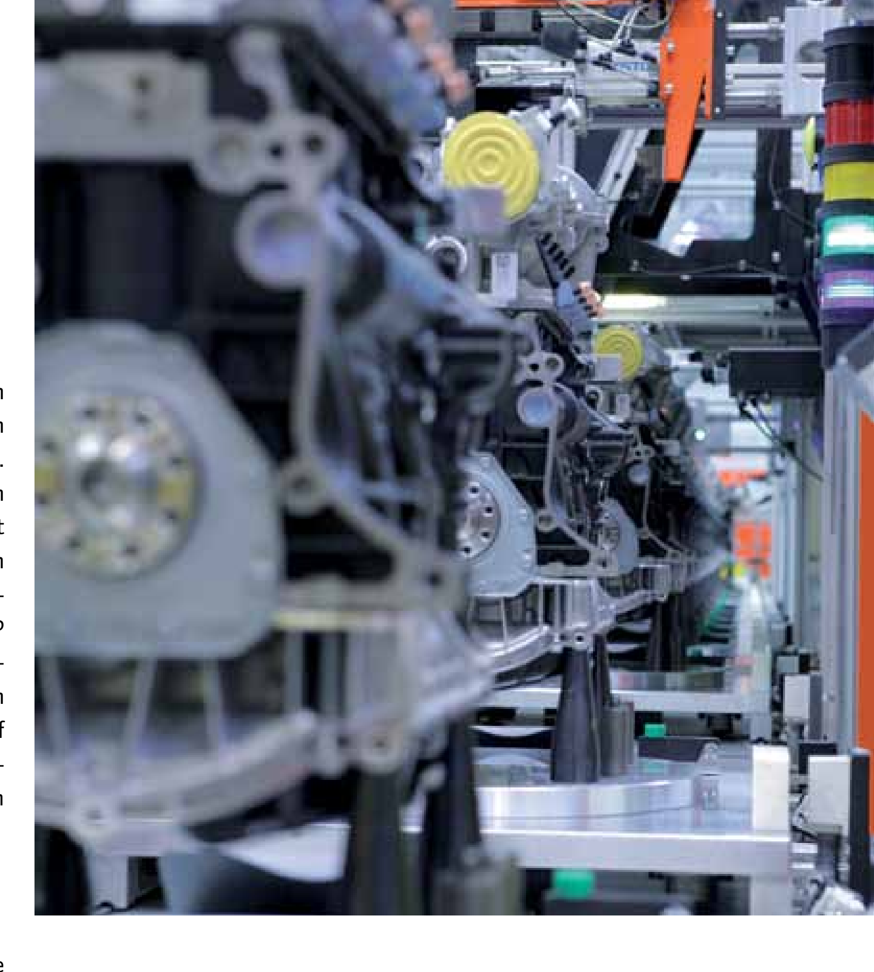
Im ersten Schritt wird die Sequenzierung kommuniziert: Beim Eintreffen der Motoren an der Abnahmestelle meldet zenon diese Motoren an das SAP ERP-System. Im zweiten Schritt erfolgt der Datenaustausch zur entsprechenden Lagerbewegung der Motoren: Mit den von zenon übergebenen Daten wird die Lagerumbuchung im SAP-System vollzogen. Das heißt, die Motoren werden nun als „im Lager" behandelt. Dadurch wird der Motorenbestand zwischen Produktion und Lager transparent gemacht. Im dritten Schritt werden die Daten aus dem SAP ERP-System in zenon visualisiert: Wenn ein Motor, der für die Sequenzproduktion bestimmt ist, das Fördertechniksystem durchläuft, wird eine Abfrage an SAP ERP gesendet. Daraufhin erfolgt für den Versand an den Kunden eine Priorisierung im SAP-System und zenon erhält die für den Bediener relevanten Daten – Lagerplatz, Gestellnummer, Paletten-ID, Positionsnummer auf der Palette, Gehängetyp. Diese Daten werden dann auch am Abnahmeplatz der Abnahmestelle angezeigt und geben dem Bediener die nötigen Instruktionen für die gewünschte Transportabwicklung der Motoren.

JUST-IN-SEQUENCE: DIE PERFEKTE EREIGNISKETTE

Voraussetzung für diesen Prozess ist, dass der Kunde im Vorfeld konkrete Abrufe aus seinem eigenen Abrufsystem direkt an die Audi Hungaria schickt. Dort werden sie wiederum in das zentrale SAP ERP-Modul eingepflegt und von dieser Stelle aus aufbereitet. So ist es möglich, die Motoren intralogistisch bereits in jener Konstellation vorzubereiten, wie sie vom Endabnehmer angefordert und abgeholt werden. Dieser Prozess, bei Audi als „Perlenkette" bezeichnet, ist rein vom Endkunden, also Automobilproduzenten, getrieben. Demnach ist man bei Audi Hungaria darauf angewiesen, dass der Kunde seine Abrufe schickt. Neben seinem Einverständnis, die Sequenzen bereit zu stellen, erfordert eine just-in-sequence Auslieferung auch eine just-in-sequence Produktion beim Automobilhersteller. Mit dem SAP-Interface von zenon wird hier neues Potenzial erschlossen und der Weg für die just-in-sequence Produktion geebnet. Im Idealfall involviert dieser gesamte Prozess auch die Fertigung, womit sämtliche Abläufe von der Entstehung des Motors bis zu seinem Verbau im Auto optimal aufeinander abgestimmt wären. An dieses Ideal tasten sich die Projektverantwortlichen nun schrittweise heran.

VON 0 AUF 100 IN ECHTZEIT

Die Bediener im Audi Werk Györ können mit zenon zu jeder Zeit nachvollziehen, wo sich welcher Motor wann befindet. Zusätzlich ermöglicht der Datenaustausch zwischen Prozess und ERP eine Transportvorbereitung exakt nach Lieferbedarf. „Diese wirtschaftliche Nutzung unserer Motorenförderanlage bringt enorme Einsparungen bei Zeit und Kosten und reduziert den logistischen Aufwand auf ein Minimum. Wir haben kürzere Durchlaufzeiten, weniger Lagerbestände und können schneller liefern. Derzeit wenden wir diesen optimierten Prozess für die Modelle Audi A8 und R8 an. Wir sprechen hier von einem Volumen von ca. 150 bis 200 Motoren täglich", so Balász Balogh. Die nächste geplante Volumenerhöhung sieht 400 Motoren täglich vor. Prinzipiell könnte die Transportabwicklung sämtlicher bei Audi Hungaria produzierter Motoren gemäß ‚Perlenkette' abgewickelt werden. Die Projektverantwortlichen sind bestrebt, das Projekt kontinuierlich auszuweiten. Die diesbezüglichen Verhandlungen mit weiteren Kunden laufen bereits. *IU*



DIE TECHNIK IN GYÖR IM ÜBERBLICK

- zenon 6.50: 20 Clients verteilt über die Abnahmestellen der Fördertechnikanlage
- Runtime-Server, Standby-Server, WEB-Server Pro: garantieren hohe Ausfallsicherheit und sicheres Alarmmanagement
- IEC 61131-3 Programmiersystem straton: ermöglicht komplexe Berechnungs- und Regelungsaufgaben und liefert tabellarische Darstellungen
- SAP-Interface von zenon: erlaubt den bidirektionalen Datenaustausch zwischen zenon und SAP ERP
- Mehrmonitorverwaltung: sorgt für bessere Übersicht
- Industrial Performance Analyzer: wertet die Störmeldungen aus und erkennt damit die häufigsten Schwachstellen in der Anlage
- Sprachumschaltung: ermöglicht benutzerfreundliche Bedienung auf Deutsch und Ungarisch
- Message Control: informiert die Instandhalter per SMS und E-Mail über auftretende Störungen in der Anlage



Mehr zum Thema erfahren Sie auf:
www.copadata.com/LEGO
http://mindstorms.lego.com
http://education.lego.com

Bauen, tüfteln, lernen

LEGO MINDSTORMS bereichert COPA-DATA Trainings

LEGO MINDSTORMS NXT ist der Name eines programmierbaren LEGO-Bausteins. Er wird als Logik („Gehirn") in den LEGO MINDSTORMS Robotern implementiert und erweckt sie so zum Leben. Mit der Version NXT 2.0 hat LEGO seine Plattform offengelegt und damit Tür und Tor für kreatives, freies Programmieren geöffnet. Der Source Code dieser Plattform wird von LEGO auf deren Website zum Download zur Verfügung gestellt. Schön für alle, die LEGO schon immer richtig steuern wollten. Aber was hat das mit COPA-DATA zu tun? – Viel mehr, als Sie wahrscheinlich vermuten …

Die Idee, LEGO MINDSTORMS für COPA-DATA professionell zu verwerten, hat ihren Ursprung in Schweden – bei COPA-DATA Skandinavien. Im Rahmen einer internen Treiberschulung hat ein Kollege unseres schwedischen Teams bemängelt, dass es noch keinen zenon LEGO-Treiber gibt, den er gerne für sein privates LEGO MINDSTORMS System genutzt hätte. Von seiner Euphorie angesteckt, bastelten zwei Consultants sofort an einem Treiber. Zunächst wurde daraus ein einfacher I/O-Treiber zur Verwendung in straton auf dem PC. Schon früh wurde klar, dass dieses Spielzeug optimal für Schulungszwecke eingesetzt werden könnte und unsere Trainings bereichern würde.

Nach einigen internen Präsentationen wurden weitere Kollegen für den Gedanken begeistert, was zu einer professionellen Lösung führte: straton wurde anstelle der LEGO-Firmware direkt auf den NXT-Controller portiert und übernimmt die vollständige Steuerung und Logik des Systems. Damit war der Grundstein gelegt, um LEGO MINDSTORMS in unseren Trainings professionell, ähnlich wie Steuerungen im industriellen Umfeld, einzusetzen.

Die bereits hohe Akzeptanz von LEGO-Systemen an Ausbildungsstätten wie Fachhochschulen und Universitäten unterstützt unseren Anspruch, Automatisierungstechnik einem breiten Publikum auf einfache, anschauliche Art und Weise näher zu bringen.

BAUEN – EINURTRIEBDERMENSCHEN

Mit LEGO-Bausteinen lässt sich nahezu alles kreieren. Von einfachen Gebilden wie Häusern, über Fahrzeuge und Roboter bis hin zu hochkomplexen Produktionsstraßen. Eine ideale Basis, um mit geringem Aufwand und geringen Kosten anschauliche Modelle für konkrete Aufgabenstellungen zu realisieren.

Mit der Implementierung von straton auf dem NXT-Controller bieten wir nun eine Verschmelzung von LEGO und straton. zenon ergänzt das Gesamtpaket um die Visualisierungs- und Bedienkomponente.

Das benötigen Sie, um sofort starten zu können:

- ein LEGO MINDSTORMS NXT 2.0 KIT, z.B. Nr. 8547 oder die Schulversion Nr. 9797
- straton add-ons (I/O-Treiber und Funktionsblöcke, Download auf *www.copadata.com/LEGO*)
- zenon ab Version 6.51 SP0 Build 5 (oder zenon Education DVD inkl. straton add-ons)

LEARNING BY DOING

Reines Faktenwissen in einem Training zu vermitteln ist sehr schwierig, eintönig und oft auch gar nicht zielführend – das gilt sowohl für den Trainer als auch für die Teilnehmer. Wenn man bedenkt, dass nur 50% vom Gehörtem und Gesehenem beim Lernenden, zumindest im Kurzzeitgedächtnis, in Erinnerung bleiben, jedoch 90% dessen, was wir tatsächlich tun*, so ist es logisch, dass wir unser Training auf das „Tun" auslegen. LEGO bietet uns dafür eine ideale Hilfestellung. So haben Teilnehmer bei Trainings, in denen LEGO MINDSTORMS erstmals zum Einsatz kam, gar nicht bewusst bemerkt, wie viel Wissen sie innerhalb kürzester Zeit aufnehmen. Das „Spielzeug für Erwachsene" hat sich als idealer Wissensvermittler entpuppt, der es schafft, den Umgang mit einer High-Tech-Software spielerisch, beispielhaft und schnell näherzubringen und das Gelernte länger im Gedächtnis zu speichern.

ZENON UND STRATON ZUGASTBEIDERSCHÜLERUNI

Dass LEGO MINDSTORMS aber nicht nur ein „Spielzeug für Erwachsene" ist, hat ein Praxiseinsatz mit 9–14-jährigen Schülern erst kürzlich bewiesen. Im Rahmen der Schüleruniversität der Privatuniversität Schloss Seeburg haben wir nach 2010 auch dieses Jahr wieder die Chance genutzt, Kindern und Teenies das Thema Software-Automatisierung und Programmierung näher zu bringen. Unsere zwei mitgebrachten LEGO MINDSTORMS Roboter, gesteuert mit straton und visualisiert mit zenon, waren dabei die großen Stars. Als Highlight konnten die Teilnehmer einen der Roboter selbst programmieren und bestimmen, welche Befehle er ausführen soll. Mit voller Begeisterung waren die Jungstudenten bei der Sache. Wie steuert man eigentlich eine Maschine? Wer schaltet in einem Fußballstadion die Beleuchtung? Wie wird die Autoproduktion überwacht und wie behält man Überblick über Stromnetze? Diese und viele weitere Themen wurden im gemeinsamen Workshop mit den wissbegierigen Kids erarbeitet und am Ende der Studienwoche vor zahlreichen Gästen präsentiert. COPA-DATA gratuliert den Jungstudenten zu ihren Leistungen, die am Ende mit einem Diplom gewürdigt wurden. *Markus Wintersteller, Martin Seitlinger*



SCHÜLERUNI 22.–26. August 2011
Veranstalter: Privatuniversität Schloss Seeburg, Seeburgstraße 8, A-5201 Seekirchen.
www.uni-seeburg.at
schueleruni-seeburg.blogspot.com

* Quelle: Lernlust statt Lernfrust. Amt der Oberösterreichischen Landesregierung; Direktion Bildung und Gesellschaft, Gruppe Jugend; Mag. Silvia Lernbeiss; April 2011; http://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/Bi_PolePosition.pdf

GEWINNSPIEL

STRATON PLAY WELL

Erfüllen Sie sich Ihren Traum vom eigenen Roboter!



COPA-DATA verlost unter allen Einsendungen ein **LEGO MINDSTORMS NXT 2.0 KIT inklusive einer zenon Education DVD.** Entscheiden Sie selbst, welche Aufgaben Ihr Roboter ausführen soll und steuern Sie ihn nach Belieben. Einfach Gewinnfrage richtig beantworten und Kupon an COPA-DATA schicken oder faxen (+43 662 43 10 02-33). Einsendeschluss: 31. Januar 2012.

Der Gewinner wird schriftlich verständigt. Pro Person ist nur eine Teilnahme zulässig. Verlosung unter Ausschluss des Rechtsweges, Gewinne sind nicht in bar ablösbar. Mit der Teilnahme an diesem Gewinnspiel erklären Sie sich damit einverstanden, dass Ihre Daten ohne Entgelt für Marketing- und Werbezwecke der COPA-DATA GmbH verwendet werden. COPA-DATA Mitarbeiter sind vom Gewinnspiel ausgeschlossen.

Wozu setzt COPA-DATA LEGO MINDSTORMS NXT 2.0 ein?

- ❑ als Hardware für Trainings
- ❑ als Haushaltsroboter

Einsendeschluss: 31. Januar 2012

VOR- UND ZUNAME

FIRMA

STRASSE, HAUSNUMMER

PLZ, ORT

E-MAIL

ANTWORTSENDUNG

Bitte ausreichend frankieren

Ing. Punzenberger COPA-DATA GMBH
Gewinnspiel STRATON PLAY WELL
Karolingerstraße 7 B
5020 Salzburg
Österreich

FAQs

Nach Informationen zu den Themen Diagnose Viewer, Treiberanalyse, Performance und Simulation liefert der dritte und letzte Teil dieser FAQ-Serie Antworten rund um zenon in der Energiebranche. Unsere Experten aus dem Consulting geben Praxistipps rund um den IEC 61850 Treiber und erklären, was es mit dem „Standard Double Point Value Mapping" auf sich hat. Weitere FAQs, Tipps und Tricks finden Sie auch in unserem Online Forum auf www.copadata.com/forums.

[TEIL 3]

IEC 61850 TREIBER

BERNHARD SCHUIKI
MARKUS WINTERSTELLER
URSULA PIELA

Wie kann ich den Verbindungsstatus einer IEC 61850 Verbindung auswerten?

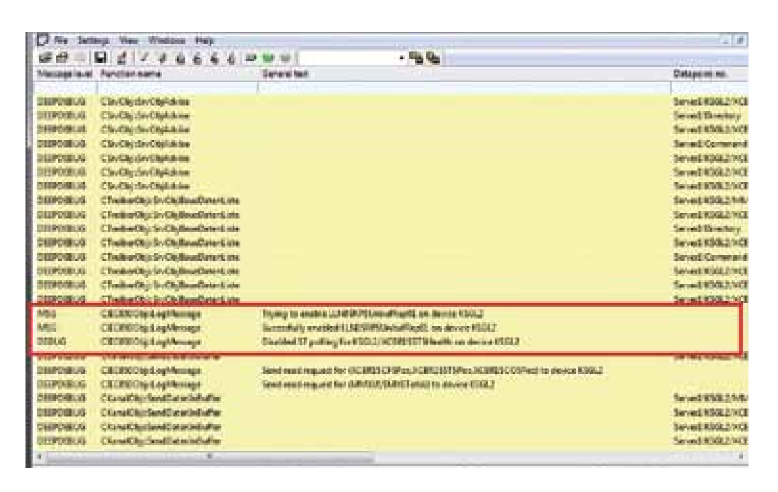
In faktisch jeder zenon Anwendung besteht die Anforderung, den aktuellen Status der Treiberverbindung zu visualisieren bzw. zu überwachen. Üblicherweise wird dies anhand des I-Bits und einer Reaktionsmatrix durchgeführt. Für Treiber, die eine pollende Kommunikation unterstützen, ist es aufgrund der permanenten Kommunikation kein Problem, einen Verbindungsausfall zu erkennen. Bei Treibern mit einer spontanen Kommunikation gestaltet sich dies hingegen schon schwieriger.
Der IEC 61850 Treiber arbeitet prinzipiell als pollender Treiber, unterstützt jedoch auch das sogenannte Reporting, also „spontane" Kommunikation, wonach ein Wert nur bei Wertänderung übertragen wird. Um die Datenmenge zu reduzieren, wird versucht, so viele Variablen wie möglich über Reporting zu kommunizieren. In den meisten Fällen ist es sogar möglich, alle prozessrelevanten Datenpunkte über Reporting zu erhalten.

Da der IEC 61850 Standard keine Watchdog-Funktionalität vorsieht und es auch für den zenon Treiber keine Möglichkeit gibt, den Status einer Reporting-Verbindung zu überwachen, muss hier als Lösung zumindest eine Variable des IEC-Gerätes gepollt werden. Mit diesem gepollten Datenpunkt kann nun wieder in gewohnter Weise eine I-Bit Überwachung projektiert werden.

Wie stellt man fest, ob der IEC 61850 Treiber einen Datenpunkt pollt oder spontan kommuniziert?

In der Projektierungsphase oder zu Diagnosezwecken ist es hin und wieder nötig festzustellen, ob ein bestimmter Datenpunkt des IEC61850 Treibers pollend oder bei Wertänderung übertragen wird.
Für die Überprüfung der Übertragungsart wird am besten der Diagnose Viewer verwendet. Dabei wird für den IEC 61850 Treiber das Logging für alle Module aktiviert. Starten Sie den Diagnose Viewer unbedingt vor der zenon Runtime. Somit werden beim Runtime-Start alle Treiberaktivitäten aufgezeichnet. In der Initialisierungsphase versucht der Treiber, alle relevanten Reports anzulegen. Dies ist im Diagnose Viewer ersichtlich (*Zeile 2 – siehe Screenshot*).

Die Meldung „Disabled ST polling..." in Zeile 3 sagt aus, dass alle Variablen vom Data Object „.../XCBR1/Pos/***[ST]" als Report und somit spontan übertragen werden, alle anderen Datenpunkte werden weiterhin gepollt.



Wozu dient das „Standard Double Point Value Mapping"?

In der Energiebranche wird der Zustand diverser Geräte als sogenannte „Doublepoints" (2-Bit-Informationen) dargestellt. Diese Doublepoints können jeweils vier Zustände einnehmen (Werte im Binärformat):

00	Differenzstellung (weder offen noch geschlossen)
01	Aus (Schalter offen)
10	Ein (Schalter geschlossen)
11	Störung

In zenon hingegen werden wegen der Kompatibilität zu anderen Industrie-Standards alle Aktionen, Zustände usw. mit 0 = AUS und 1 = EIN dargestellt bzw. verwendet.

Daraus würde sich nun eine Inkompatibilität zwischen den Energie-Kommunikationsprotokollen und zenon ergeben, denn die Zustände der Variablen würden nicht zusammenpassen. Daher wurde in den Treibern für die Energiebranche das sogenannte „Standard Double Point Value Mapping" implementiert. Diese Funktionalität bringt die Doppelinformation aus dem Kommunikationsprotokoll in eine mit zenon kompatible Form und umgekehrt:

Intermediate (00)	zenon Wert: 2
Open (01)	zenon Wert: 0 (AUS)
Closed (10)	zenon Wert: 1 (EIN)
Fault (11)	zenon Wert: 3

Sollte es in einem Projekt erforderlich sein, die Werte aus den Geräten direkt und ohne Umrechnung darstellen zu müssen, so gibt es in den entsprechenden Treibern in der Treiberkonfiguration die Möglichkeit, diese Umrechnung zu deaktivieren.

INFORMATION UNLIMITED – SO GEHT ES WEITER

IU 22

In der nächsten Ausgabe lesen Sie mehr über …

- ***zenon 7:*** Wie Multitouch, Batch Control und viele neue Features Ihre Automatisierung optimieren.
- ***25 Jahre COPA-DATA:*** Feiern Sie mit!
- ***COPA-DATA Partner Community***: Partner, Highlights, Events.